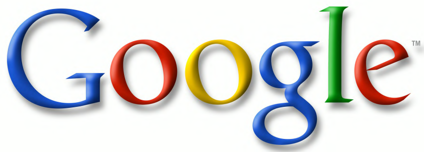




Sk N-3

Internationales Centralblatt

für die

Physiologie und Pathologie

der

Harn- und Sexual-Organe.

In Gemeinschaft mit

G. VON ANTAL (Budapest), O. ANGERER (München), L. CALDERON (Madrid)
E. VON BERGMANN (Berlin), C. BOZZOLO (Turin), J. DRESCHFELD (Manchester),
E. HURRY FENWICK (London), F. GUYON (Paris), R. VON KRAFFT-EBING (Wien),
R. LÉPINE (Lyon), W. F. LOEBISCH (Innsbruck), FESSENDEN N. OTIS (New-York)
W. PREYER (Berlin), S. ROSENSTEIN (Leiden), B. TARNOWSKY (St. Petersburg),
A. EBERMANN (St. Petersburg)

herausgegeben von

W. Zuelzer

Berlin.

Erster Band.

1889/90.

Hamburg und **Leipzig**,

Verlag von Leopold Voss.

1890.

Druck der Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft
(vormals J. F. Richter) in Hamburg.

Inhalts-Verzeichnis.

Referate und Besprechungen.

Nieren.

Harn.

Seite

Seite

Diabetes.

Nebennieren.

Harnleiter.

Harnblase.

Urethra.

Seite

Testikel.

Prostata.

Penis.

Seite

Gonorrhöe.

Neuropathien.

Statistisches.

Autoren-Verzeichnis.

Zur Einführung in die Zeitschrift.

Eine neue medizinische Zeitschrift herauszugeben, in einer Zeit zumal, in welcher der medizinische Leser nicht einmal das bereits Bestehende zu übersehen vermag, ist eine verantwortliche Sache. Sie bedarf vorweg der Rechtfertigung, besonders dann, wenn sie ein so kleines Teilgebiet eines grofsen Ganzen sich zum Vorwurf nimmt und damit anscheinend noch dazu beiträgt, die spezialisierende Richtung in der Medizin zu fördern.

Dennoch läfst sich nachweisen, dafs diese Bedenken hier nicht stichhaltig sind. Es handelt sich hier um eine Reihe sehr verschiedener Gesichtspunkte, die eingehende Beachtung beanspruchen. In erster Linie ist zu berücksichtigen, dafs das Gebiet der urogenitalen Organe und ihrer Krankheiten, wenn auch ein ziemlich begrenztes, gleichwohl eine Wichtigkeit für den Gesamtorganismus und das ungestörte Vonstattengehen seiner Funktionen hat, wie kaum ein anderes im Bereich der vegetativen Organe. Gerade diese wichtigen Beziehungen aber sind weder physiologisch noch pathologisch bis heute von der Wissenschaft so geklärt und erforscht, wie es Theorie und Praxis erfordern.

Dieser höchst unbefriedigende Stand unserer Kenntnisse von der Physiologie und Pathologie der Urogenitalorgane und ihrer Beziehungen zu anderen Funktionen im gesunden und kranken Zustand ist gröfstenteils dadurch bedingt, dafs sehr schwierige, weit verwickelte Aufgaben, hier zu lösen sind, denen die Kenntnisse und Fähigkeiten des Einzelnen nicht gewachsen sind. Jeder erfahrene Arzt weifs z. B., welche mächtigen Rückwirkungen von dem grofsen Reflexcentrum, welches der Genitalapparat darstellt, auf das Centralnervensystem möglich sind. Aber die Pathogenese ist vielfach dunkel, die Gefahr, Ursache und Wirkung mit einander zu verwechseln, ist grofs und damit entsteht eine

peinliche Unsicherheit in der klinischen Deutung des konkreten Falles, die dann in der Therapie, z. B. der Behandlung der urogenitalen Neurosen, der Pollutionen u. a., ebenso wie in den analogen gynäkologischen Fällen (schwere Hysterie) oft in unliebsamer Weise sich äufsert und Mifsgriffe in der therapeutischen Mafsnahme verschuldet. Nur durch das vereinte Zusammenwirken des Neuropathologen, der zu sehr geneigt ist, den Schwerpunkt der Frage ins Nervensystem zu verlegen, und des Spezialarztes, welcher einseitig den pathologischen Befund im Bereich der Genitalorgane ins Auge fafst, kann die Theorie und Praxis zu klaren Anschauungen und Indikationen gelangen. Aus diesem Grunde erscheint es geboten, dafs beide sich zu gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeit vereinigen, und dafs ihre von verschiedenen Gesichtspunkten ausgegangenen Forschungen einander ergänzen. Schon deshalb ist es wünschenswert, dafs das auf ganz verschiedenen Spezialgebieten zu Tage geförderte, in allen möglichen Zeitschriften zerstreute und damit leicht der Beachtung entgehende Material in dem Rahmen einer alle Detailforschungen zusammentragenden Zeitschrift litterarische Sammlung erfahre. In diesem Sinne erscheint eine Klinik der Urogenitalkrankheiten berufen, der spezialisierenden Richtung in der Medizin geradezu entgegenzuwirken und getrennt arbeitende Kräfte zu einem gemeinsamen wichtigen Ziele zu vereinigen.

Innerhalb dieser Vereinigung ist die Spezialisierung des Anteilsgebiets immerhin berechtigt, ja geradezu geboten, denn der wissenschaftliche Fortschritt auf einem so schwierigen Gebiet ist nur denkbar, wenn der einzelne Forscher nicht extensiver, sondern intensiver und detaillierender Arbeit innerhalb des grofsen Ganzen sich zuwendet.

Was wäre wohl aus der Ophthalmologie und Otiatrik geworden, wenn sie Teile der Chirurgie geblieben wären! Wie wäre eine Entwicklung der Neuropathologie und der Psychiatrie zur heutigen Stufe denkbar gewesen, wenn sie nach wie vor in der internen Medizin aufgegangen wären!

Für die zusammenfassende und allgemeinen Gesichtspunkten gerecht werdende Verwertung mühsamer Detailforschung mufs aber vorgesorgt werden, in der Weise, wie es nur durch ein gemeinsames litterarisches Organ möglich ist.

Die im obigen berührten Beziehungen zwischen Klinik der urogenitalen Krankheiten im engeren Sinne und Neuropathologie stellen aber nur eine besonders wichtige Frage innerhalb des grofsen Ganzen dar.

Die Fundamente, auf welchen die Pathologie der urogenitalen Krankheiten sich aufbauen mufs, die Anatomie und namentlich die Physiologie der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, sind noch vielfach unsicher und ungenügend.

Die Bahnen und Centren für diese Organe nach aufwärts vom Lendenrückenmark sind noch grofsenteils terra incognita und ihre Physiologie dunkel. Alle Thatsachen drängen zur Annahme, dafs jene Organe in der Hirnrinde eine centrale Vertretung haben, dafs psychische Einflüsse auf die Funktion von gröfster Bedeutung sind. Wie und wo wir ein Centrum eines Geschlechtssinns zu suchen haben, ist offene Frage. Manche physiologische und klinische Thatsachen sprechen dafür, dafs ein solches dem Centrum für den Geruchsinn räumlich nahe und ihm funktionell associiert ist. Möglich, dafs die vergleichende Anatomie hier berufen ist, der Forschung Wege zu ebnen.

Aufschlüsse mögen sich vielleicht auch aus dem Studium teratologischer Erscheinungen und lokalisierter Erkrankungen des menschlichen Gehirns ergeben, aus welchen sich dann Anhaltspunkte für eine experimentelle Forschung gewinnen lassen mögen.

Neben der anatomischen und physiologischen Forschung bieten sich der pathologischen wichtige Aufgaben dar, insofern als die Kenntnis der urogenitalen Neurosen kaum über die Anfänge hinaus gediehen ist. Noch mehr ist dies der Fall bezüglich des Einflusses funktioneller und organischer uro-genitaler Erkrankungen auf das centrale Nervensystem und die daraus hervorgehenden allgemeinen Neurosen, unter welchen nur die Neurasthenie, Hypochondrie und Hysterie genannt sein mögen. Nicht minder ist dies der Fall bezüglich der Entstehung organischer Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten aus sexuellem Abusus und funktioneller aus Masturbation und sexueller Abstinenz. Die divergentesten und in der Therapie oft bedenklichsten Anschauungen und Ratschläge, z. B. bezüglich der Eingehung der Ehe, entsprechen unserem ungenügenden Wissen auf dem Gebiete der Ätiologie.

Nur aus dem vereinten Zusammenwirken klinischer Forschungsgebiete — der inneren Medizin, speziell der Spezialisten im Fach der urogenitalen Krankheiten beim Manne, der Gynäkologen und Neuropathologen — lassen sich Klärungen und Erweiterungen unseres Wissens erwarten.

Auch die Psychiatrie ist hier sehr interessiert, denn Pathogenese, Ätiologie und klinisches Verständnis einer grofsen Zahl von Psychosen wurzeln in pathologischen Einflüssen der urogenitalen Sphäre. Der Psychiatrie fällt aber ein spezielles und wichtiges Forschungsgebiet zu, insofern unsere Kenntnisse der Psychopathologie des Geschlechtslebens zur Zeit noch höchst dürftige sind. Zur Klärung derartiger Gebiete mufs sich die Psychiatrie auf ätiologische Gesichtspunkte (Erblichkeit, Degenerationserscheinungen der Völker und der Individuen) stützen, Thatsachen der Anthropologie, vergleichenden Völkerpsychologie und der Kulturgeschichte verwerten. Es wird sich bei solchen Studien ergeben, wie sehr dabei Soziologie und empirische Psychologie interessiert sind, und welch eminenter Einflufs auf Kultur, Moral breiter Volksschichten gleichwie auf Charakter und Gesittung des Individuums das Sexualleben ausübt.

Ist doch dieses der entscheidende Faktor in der anatomischen und psychologischen Artung von Mann und Weib und von einschneidendster Bedeutung in der somatischen und psychischen Evolution und Involution des Individuums. Jedenfalls sind Pubertät und Klimakterium Vorgänge, deren anatomische, physiologische, psychologische und klinische Beziehungen noch mancher Forschung bedürfen.

Wie gering sind unsre Kenntnisse bezüglich der Neurosen und Psychosen, die in diesen biologischen Phasen so häufig sich entwickeln!

An allen diesen Forschungen hat die gerichtliche Medizin ein hervorragendes Interesse sowohl im Civilforum (Eherecht), als auch im Kriminalforum.

Die zunehmende Häufigkeit dieser grofsenteils in abnormen sozialen Bedingungen wurzelnden Krankheiten läfst die endliche Vertiefung dieses Wissensgebiets höchst zeitgemäfs erscheinen, und dafs gerade in deutschen Landen dieses *Internationale Centralblatt* ins Leben gerufen wird, dürfte zum Teil damit motiviert

sein, dafs in Deutschland über der Abneigung, sich mit Wissensgebieten zu beschäftigen, die von der Leuchte der pathologischen Anatomie nicht genügend erhellt werden können, das Studium der Neurosen des Urogenitalapparats ungebührlich vernachlässigt worden ist. Auf diesem höchst wichtigen Teilgebiet des grofsen Ganzen der urogenitalen Krankheiten stehen wir gegenwärtig hinter den Franzosen, Engländern und Amerikanern zurück und müssen ihnen die Führerrolle zuerkennen.

Die Nierenfunktion hat ferner für die Lehre vom Stoffwechsel deshalb eine besondere Bedeutung, weil sie die der Untersuchung am leichtesten zugänglichen Endprodukte desselben liefert. Das Studium dieser Lehre hat sich seit langer Zeit die Aufgabe gestellt, diejenigen materiellen Veränderungen zu ermitteln, welche den funktionellen Vorgängen innerhalb des Organismus entsprechen, also zu zeigen, in welcher Weise der allgemeine Grundsatz: „keine Kraftentwicklung ohne Stoffverbrauch“ sich hier darstellt. Deshalb ging zwar das Bestreben dahin, die Resultate dieses Studiums als wichtiges Hilfsmittel für die Aufhellung physiologischer und pathologischer Vorgänge zu benutzen; jedoch sind wir noch weit von dem gewünschten Ziele entfernt. Der Grund liegt unzweifelhaft darin, dafs die Untersuchungsmethoden oft umständlich sind und überdies jedenfalls nicht die notwendige Verbreitung in den ärztlichen Kreisen finden.

Wenn wir aber wenigstens darnach streben müssen, das bisher zu Tage geförderte Material nutzbringend zu verwerten, so kann hierbei ein gemeinsamer Boden, auf dem die verschiedenartigen Kräfte sich begegnen, wie er hier geschaffen werden soll, unzweifelhaft von grofsem Nutzen sein.

Soweit es sich um materielle Veränderungen innerhalb des Harn- und Sexualapparats handelt, erfahren die diagnostischen Hilfsmittel, die manuellen und instrumentellen Untersuchungsmethoden, in hervorragender Weise die Endoskopie, täglich wesentliche Förderung. Die eröffneten neuen Wege müssen vertieft und ausgebaut werden; es bedarf aber auch gewissermassen des intimeren Verkehrs der Spezialärzte unter einander, bevor die Endresultate geklärt und gesichtet der allgemeinen Benutzung übergeben werden können. Was hier erzielt werden kann, dafür

liefern die Ophthalmiatrik und die Laryngologie zahlreiche analoge Beispiele.

Ein weites Gebiet endlich, dem sich unsere Zeitschrift zuwenden soll, betrifft die spezielle Therapie für die Krankheiten, die hier in Frage kommen. Dieses Gebiet steht gegenwärtig unter einem günstigen Stern. Je üppiger aber die Saat der neuen Errungenschaften grünt, um so mehr thut eine sorgfältige Kritik not; nur das verspricht dauernd Nutzen, was vorurteilsfrei und sorgfältig geprüft ist.

At last, but not at least haben wir hier der eminenten Fortschritte zu gedenken, deren sich die Chirurgie der Nieren, der Harnblase, Urethra und der accessorischen Organe rühmen darf. Wenn es aber einerseits wünschenswert ist, die Ergebnisse dieser Encheiresen in vollem Umfange bekannt zu machen, so wird es durchaus notwendig, den einzelnen in den Stand zu setzen, die Indikationen eingehend kennen, namentlich aber auch die Ergebnisse der internen und der chirurgischen Therapie vergleichen und beurteilen zu lernen. Der interne wie der chirurgische Kliniker haben gleiches Interesse, über den Stand der einschlägigen Fragen sich eingehend unterrichten zu können. Wenn es dem ersteren unleugbar oft schwere Sorgen bereitet, zur Operation als zur letzten Hilfe zu raten, so mufs ihm die Möglichkeit gegeben sein, die Verhältnisse mit der gleichen Klarheit zu übersehen, wie sie auf vielen anderen Gebieten erreicht ist.

Wir sind uns bewufst, im Rahmen der *Klinik der Urogenitalkrankheiten* nur die wichtigsten Bahnen zum Ziele wissenschaftlicher Forschung berührt zu haben. Noch gar manche Frage wird sich auf diesem medizinisch und sozial hochwichtigen Gebiet aufthun und ihre Lösung fordern.

Möge es unserm *Internationalen Centralblatt* vergönnt sein, die notwendigen Fortschritte hier „viribus unitis“ anbahnen zu können.

Die Redaktion.

I.

Angeborene konträre Sexualempfindung. Erfolgreiche hypnotische Absuggerierung homosexualer Empfindungen.

Von

Professor Dr. R. v. KRAFFT-EBING
in Graz.

Dr. philos. L., 34 Jahre, aus Deutschland, konsultierte mich im Frühjahr 1888 wegen perverser Richtung seiner Vita sexualis und stellte die Frage, ob er davon nicht durch hypnotische Behandlung befreit werden könne.

Patient stammt von einer gesunden Mutter, in deren Familie auf Generationen zurück keine Psycho- oder Neuropathien vorgekommen sind. Patient ist gleichwie sein einziger Bruder dem Vater physisch nachgeartet. Der Bruder ist sexuell überaus bedürftig, außerdem ein psychisch abnorm veranlagter, eigenartiger, mit Hang zum Trunk behafteter Mensch.

Der Vater war ein neuropathischer excentrischer Mann. Von anormalen Äußerungen des Geschlechtslebens bei diesem Manne ist nichts bekannt geworden, jedoch hatte er gleichwie alle seine Brüder Hang zum Übergenuß alkoholischer Getränke.

Dieser Hang scheint von der Mutter (Großmutter des Patienten), welche eine notorische Säuferin war, ererbt worden zu sein. Der Vater dieser Frau (Urgroßvater des Patienten) war ein arger Trunkenbold. Weitere genealogische Notizen stehen nicht zu Gebot.

Patient selbst bezeichnet sich als von Kindesbeinen auf nervös und leicht erregt. Er lernte sehr leicht, hatte großes Talent für Sprachen, von jeher Vorliebe für schöne Künste, besonders für Poesie und Musik. Seine Erziehung war eine treff-

liche im Elternhause. Als er 13 Jahre alt war, machte ihn der Vater aufmerksam, daſs man seine Genitalien nie berühren dürfe, da dies unsittlich sei und man dadurch unglücklich werden könne.

Gelegentlich zeigte ihm der Vater in einem anatomischen Museum Abbildungen von Syphilitischen u. s. w., worüber Patient Ekel und Entsetzen empfand. Er glaubt, daſs seine spätere Angst vor sexuellem Umgang mit Weibern zum Teil durch diese verfehlte Erziehung genährt wurde.

Die Hauptursache für die Perversion seiner Vita sexualis sucht Patient aber in einer fehlerhaften Anlage. Schon als kleiner Knabe will er für Mitschüler eine schwärmerische Neigung empfunden haben. Auch erinnert er sich, daſs er damals nur für weibliche Spiele sich interessierte und sich mit Vorliebe in Mädchengesellschaft bewegte. Er stickte und strickte als Knabe mit Passion. 14 Jahre alt und sexuell noch ganz unerfahren, fiel er einem Päderasten in die Hände und entfloh entsetzt, als er merkte, was der Betreffende mit ihm vorhatte. Als er 15 Jahre zählte, pflegte ein ihm sympathischer Mitschüler seinen Kopf ihm in den Schoſs zu legen.

Patient empfand davon ein seltsam wohliges Gefühl, wuſste sich dasselbe aber in keiner Weise zu deuten. Mit 16 Jahren kamen die ersten Erektionen — beim Anblick von Männern.

Mit 20 Jahren wurde er sich seiner sexuellen Perversion erst bewuſst und erkannte, daſs das, was er bisher für Freundschaft gehalten hatte, Liebe war. Er erschrak heftig über seine Entdeckung und war peinlich davon berührt. Seine Sympathien wandten sich jugendlichen Männern aus höherer Gesellschaftsklasse, hübsch gebaut, von angenehmem Äuſsern, zu.

Gesellschaft von Damen lieſs ihn ganz kalt. Er will niemals an den Reizen des schönen Geschlechts Gefallen gefunden haben, niemals dadurch ästhetisch befriedigt oder sinnlich erregt gewesen sein. Nur im 15. Jahr hatte er einigemal Träume mit einem wollustartigen Gefühl und der Vorstellung, Mädchen mit üppiger Figur säſsen ihm gegenüber auf einem Sopha.

Im Theater bewunderte er an weiblichen Darstellern nur die Kunst. Sein Interesse erregten wesentlich nur Schauspieler.

Trinken und Rauchen waren ihm von jeher höchst zuwider. Jagen, Turnen u. a. mehr männliche Beschäftigungen interessierten

ihn gar nicht. Zum Militär nahm man ihn nicht wegen allgemeiner Körperschwäche.

Patient ist sexuell sehr wenig bedürftig. Er hatte nie den Drang, sich an Personen des eigenen Geschlechts zu befriedigen. Als ihn vor einigen Jahren zum ersten Mal ein Mann liebend zu umfangen versuchte, hatte er mächtige Erektion und wollüstige Erregung, vermochte sich aber gleichwohl zu beherrschen und den Liebhaber zurückzuweisen. In der Folge mied er stets derartige Versuchungen. Nur selten kamen mächtigere sexuelle Regungen, jedoch trieb es ihn nie, sie zu befriedigen. Der Onanie war er nie ergeben. In den Pubertätsjahren hatte Patient öfter Traumpollutionen, die aber nie von irgend welchen erotischen Bildern ausgelöst waren.

Vor einigen Jahren kam es eine Zeitlang zur Ejakulation, wenn ein sympathischer Mann ihn umfaſste, jedoch verlor sich dieser Zustand reizbarer Schwäche wieder. Im Verlauf der Jahre wurde Patient, der immer für Ehe und Familienglück geschwärmt hatte, unruhig bei der Wahrnehmung, daſs die bisher erhoffte Neigung zum weiblichen Geschlecht noch immer nicht kommen wollte. Immer klarer wurde ihm, daſs er abnorm geartet sei und er fing an, für seine Potenz und sein Lebensglück zu fürchten.

Um Klarheit in der Situation zu bekommen, ging er ins Bordell. Er fand eine Prostituierte „von entzückenden Formen", er hatte den besten Willen, seine Potenz zu konstatieren, das Weib that sein Möglichstes, umsonst, er kam zu keiner Erektion, und er zog sich bestürzt zurück. Neue, mit gröſstem Eifer und unter günstigsten Umständen unternommene Versuche schlugen ebenfalls fehl, obwohl Patient seine Phantasie zu Hülfe nahm und sich statt des Weibes in seinen Armen, einen sympathischen Mann dachte.

Er erkannte nun, daſs sein Ideal, die Ehe zu erreichen, unmöglich sei, fühlte sich tief unglücklich, vom Leben ganz unbefriedigt. Dazu kam, daſs es ihn sittlich empörte, daſs er die Neigung zum eigenen Geschlecht nicht überwinden könne und seine Freundschaft zu geschätzten Männern seines Umgangs durch sexuelle Gefühle herabgewürdigt werde. Patient ist anläſslich der Konsultation bei mir unerschöpflich in der Schilderung seiner peinlichen Situation. Sein Ideal sei die Ehe. Er ersehne sie

aus rein ethischen Gründen, sei ja nicht sinnlich, nicht einmal dem Manne gegenüber. Die Ehe, das Gefühl, Kinder zu besitzen, stelle er sich als etwas Herrliches vor, aber das Kinderzeugen, der Geschlechtsakt, erscheine ihm schrecklich widerlich. Gleichwohl sehe er ein, daſs er nur potent eine Ehe eingehen könne. Ob denn nicht durch hypnotische Suggestion sein perverses Geschlechtsleben günstig beeinfluſst werden könne? Ob es denn keine Hülfe und Rettung für ihn gebe? Er habe nicht die Thatkraft eines Menschen von normalem Geschlechtsleben. Er komme sich als gar kein rechter Mensch vor. Er möchte alles erdulden, arm, elend sein, wenn er nur ein normales sexuelles Gefühl bekommen könnte.

Als man Patient schonend über die angeborne, tief konstitutionelle Bedeutung seiner sexuellen Anomalie aufklärt und deshalb die Herstellung normaler Geschlechtsempfindung bezweifelt, meint er, dann müsse er sich darein finden. Ob es denn aber nicht möglich wäre, ihn vom Reiz zum Manne, selbst ohne Äquivalent zum Weibe, zu befreien? Wenn ihm wenigstens in der Hypnose suggeriert werden könnte, daſs ihm der Mann in geschlechtlicher Beziehung künftig gleichgültig sein, daſs er beim Verkehr mit Freunden künftig geschlechtlich nicht mehr erregbar sein werde. Ein derartiger Erfolg würde sein moralisches und Selbstgefühl mächtig heben und ihn wenigstens unbefangen und zufrieden im geselligen Verkehr mit seinen Freunden machen.

Die Möglichkeit einer derartigen erfolgreichen Absuggerierung von Empfindungen in Hypnose konnte dem Unglücklichen nicht bestritten werden, jedoch war er in Zweifel und Sorge, ob er hypnotisierbar sei, da das Hypnoskop bei ihm ohne alle Wirkung sich gezeigt habe.

Aus Mitleid und wissenschaftlichem Interesse entschloſs ich mich zu einem sofortigen hypnotischem Versuche nach Bernheimscher Methode.

Patient kam leicht in tiefes Engourdissement und sprach mit lallender Stimme die Suggestion nach: „Ich fühle, daſs ich von nun an dem Manne gegenüber geschlechtlich indifferent bin, daſs mir der Mann geschlechtlich ebenso gleichgültig ist als das Weib.“

Als ich drei zählte und vorher Aufwachen bei drei suggerierte, kam Patient wie aus tiefer Schlaftrunkenheit zu sich und führte

eine posthypnotische Suggestion, die Ofenthüre zu öffnen, pünktlich aus. Er erzählte, dafs er das Bewufstsein nicht ganz verloren hatte, dafs er sich wie gelähmt und ganz willenlos fühlte und dafs es ihm durch 'alle Glieder gerieselt habe.

Nach fünf Tagen kam Patient wieder. Er war mimisch ein ganz Anderer, erzählte freudestrahlend, dafs er sich als ein ganz Anderer fühle. Energie und Willenskraft, deren Verlust er peinlich empfunden habe, seien wiedergekehrt. Er fühle sich nun ganz unbefangen dem Manne gegenüber, habe neue Lust am Leben.

Patient läfst sich die folgenden sieben Tage täglich hypnotisieren, die Hypnose ist nie mehr so tief wie das erste Mal, jedoch wird die obige Suggestion jeweils angenommen und aufgesagt. Patient ist hypnotisch doch ziemlich tief beeinflufst, denn nach erfolgter Suggestion schläft er in Engourdissement bis zu zehn Minuten spontan weiter und mufs suggestiv zum Erwachen angeregt werden. Dieses erfolgt jeweils wie aus einem tiefen Schlafe, langsam, durch ein Stadium der Schlaftrunkenheit.

Nach der achten Sitzung findet Patient, dafs er ganz frisch, mutig, im Besitz seines vollen Selbstvertrauens sei. Er habe das Gefühl und den Beweis, dafs ihm der Mann ganz gleichgültig geworden sei.

Er glaubt die hypnotische Behandlung nun entbehren zu können und scheidet dankerfüllt und freudig mit dem Versprechen, falls die Macht der hypnotischen Suggestion versage, wiederzukommen. Ich habe seither von diesem interessanten Kranken nichts mehr gehört und Grund zu hoffen, dafs er sich dauernd befriedigt fühlt.

Patient ist von durchaus männlichem Habitus, stark bebartet. Genitalien gut entwickelt und ganz normal. Körperlich bietet er, aufser leichten neurasthenischen Beschwerden, nichts Bemerkenswertes.

II.

Bemerkungen über die Frequenz der Nierenkrankheiten und deren prinzipielle Behandlung in Nord-Italien.

Von

Prof. CAMILLO BOZZOLO
in Turin.

Es erscheint mir für eine internationale medizinische Zeitschrift, die sich die Erörterung der Physiologie und Pathologie des Harnapparates zur Aufgabe gemacht hat, nicht ohne Interesse zu sein, die Aufmerksamkeit der Leser auf die Häufigkeit verschiedener Nierenaffektionen, sowie auf ihre prinzipielle Behandlung in unserem Lande zu lenken, um so mehr, weil mir meine ziemlich ausgedehnte Praxis in 2 großen Städten Nord-Italiens hinreichende Gelegenheit bietet, ein Urteil hierüber abzugeben.

Ich will in der folgenden Besprechung von denjenigen häufig vorkommenden akuten Nierenentzündungen absehen, die im Zusammenhang mit akuten infektiösen Prozessen stehen. Zweifellos verhalten sich alle die Nephritiden, welche Scarlatina, Diphterie, Variola, Cholera, Typhus etc. komplizieren, hier genau wie irgendwo anders. — Erwähnen will ich nur, daß infolge der bedeutenden Verbesserungen der öffentlichen Gesundheitspflege und der rationellen Behandlung der fieberhaften Prozesse einerseits eine allgemeine Abnahme der epidemischen Krankheiten, sowie ihr weit leichterer Verlauf herbeigeführt, anderseits die Frequenz der schweren Komplikationen und deshalb auch die von ihnen herrührenden Nierenentzündungen bedeutend vermindert worden ist. In dieser Beziehung erinnere ich nur an das rasche Verschwinden der Cholera in Italien 1887 und 1888, welches nicht zum geringsten Teile den Anordnungen unsrer Regierung

und der Umsicht eines erfahrenen Sanitätspersonals verdankt werden mufs. Es gelang so mit Umgehung der eher schädlichen als nützlichen Quarantäne und ähnlicher veralteter Mafsregeln die Cholera zum Erlöschen zu bringen.

In ähnlicher Weise ist beim Abdominaltyphus infolge der Einführung der kalten Bäder und andrer therapeutischer Hilfsmittel, die gegenwärtig den günstigeren, komplikationslosen Verlauf der primären Affektion verbürgen, auch die Nephritis post Ileotyphum eine wirklich seltene Komplikation geworden.

Anderseits hat die vermehrte Kenntnis über den gegenseitigen Zusammenhang verschiedener Krankheitsprozesse, die gediegene Ausbildung der Ärzte, die Sorgfalt bei der Untersuchung der Patienten, vor allem aber die methodische Untersuchung des Urins in jüngster Zeit Gelegenheit gegeben, Nierenveränderungen zu entdecken, wo man sie früher niemals vermutet hätte.

Hierzu gehören vor allem die Nierenentzündungen nach Parotitis, Erythema nodosum, einfacher Angina, Keuchhusten etc. Die Folge hiervon ist, dafs unsere nosographische Statistik gegenwärtig einen weit gröfseren Prozentsatz von Nephritiden enthält, als die früheren Zusammenstellungen.

Ein richtiges Bild über die relative Frequenz der verschiedenen Nierenkrankheiten läfst sich aus den Hospitalstatistiken nicht entnehmen; eine Reihe von Nierenaffektionen entgehen der Beobachtung deshalb, weil sie bei relativ vollkommenem Wohlsein der Patienten verlaufen, oder zu plötzlichen anfallsweisen Erkrankungen führen. Hierzu ist in erster Linie jene in den besser situierten Klassen so häufige auf Gefäfserkrankung beruhende Nierenaffektion zu rechnen, die unter dem klinischen Bilde der Granularatrophie verläuft und nicht selten durch Gehirnblutungen unterbrochen wird. — Für das Studium dieser Form der Nierenaffektion bietet uns die Privatpraxis die beste Gelegenheit. In den meisten Fällen ist es die Abneigung gegen gewisse Speisen, speziell gegen Fleisch, verbunden mit Übelkeit und Verdauungsstörungen, um derentwillen die Patienten den Arzt zu konsultieren pflegen.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit beobachtet man allgemeine Arteriosklerose und nicht selten Hypertrophie des linken Ventrikels mit oder ohne Klappengeräusche. Vorzugsweise wird

das männliche Geschlecht von dieser Krankheit ergriffen. Nicht selten sind die Augen- und Gehirnblutungen das erste Symptom, das den Verdacht des Bestehens der obenerwähnten Affektion erweckt, die um diese Zeit bereits in ihrem Endstadium sich befindet.[1]

In den niederen Ständen, arbeitenden Klassen etc., sowie in Spitälern kommt weit häufiger die „rheumatische Nephritis" vor. Bezüglich der Ätiologie dieser Krankheitsform der Nieren sind wir auf Grund des gegenwärtigen Standes unserer Wissenschaft noch nicht zu einer einheitlichen Auffassung gelangt; Erkältung, Feuchtigkeit der umgebenden Luft u. s. w. ist wohl nur als Gelegenheitsursache aufzufassen.

Denn wenn wir die Krankengeschichten sorgfältig durchgehen, so lässt sich aus denselben deutlich erkennen, daſs die Hauptursache der Affektion auf frühere Krankheiten zurückzuführen ist, so daſs man die gegenwärtige akute Krankheit nur als Exacerbation eines seit langem bestehenden Leidens auffassen muſs.

Zur Illustrierung derartiger Fälle sei nur das prägnanteste Beispiel angeführt: die recidivierende Nephritis der Frauen, welche früher an Eklampsie resp. an irgend einer noch weniger intensiven Nierenaffektion während der Schwangerschaft oder des Wochenbettes gelitten haben.

Bei diesen Patientinnen treten (in Intervallen von 2 und mehr Jahren) meist infolge von Kälte, Strapazen oder irgend welchen an und für sich irrelevanten Krankheiten zeitweilig wiederkehrend die Symptome von Nierenentzündung auf.

In ähnlicher Weise giebt es Individuen, die bereits an Nephritis nach Angina gelitten haben, vollkommen geheilt schienen, und bei denen nach jeder wiederkehrenden Angina sich monatelang andauernde Albuminurie, Hämaturie etc. einstellte.

Überblickt man nun alle diese Fälle von Nephritis, so geht aus den statistischen Angaben hervor, daſs trotz des bedeutenden Prozentsatzes der Nephritiden nach Schwangerschaft und im

---

[1] Für die Diagnose solcher Krankheitsformen der Nieren muſs man mit der Möglichkeit einer einfachen, funktionellen Albuminurie mit eventuell periodischer Ausscheidung des Eiweiſs rechnen, die sich an nervöse oder dyspeptische Störungen anschlieſst.

Wochenbett, bei uns ebenso wie in allen Kulturländern der Anteil, den das männliche Geschlecht an diesen Affektionen besitzt, weitaus überwiegt.

Das Verhältnis der Erkrankungsfrequenz beider Geschlechter an Nephritis läſst sich deutlich aus der Übersicht der Krankenbewegung in den vier medizinischen Abteilungen des Ospedale di Giovanni in Turin während der letzten drei Jahre resp. in den beiden medizinischen Kliniken desselben Spitals in den letzten zehn Jahrgängen erkennen.

Die Gesamtzahl der in diesem Zeitraum Behandelten betrug 13325, darunter 7660 Männer und 5665 Frauen. Hiervon kamen 304 Fälle von Nephritis zur Beobachtung, und zwar 201 bei Männern, 103 bei Frauen, d. h. die durchschnittliche Prozentzahl betrug bei Männern 2,6, bei Frauen 1,8 sämtlicher Krankheiten. Exitus letalis wurde bei den Männern in 28 %, bei den Frauen in 33 % der beobachteten Nephritiden beobachtet. — Werfen wir nunmehr einen Blick auf die Beschäftigungsart der Nephritiker, so finden wir, daſs die Arbeiter weit leichter als Vertreter anderer Berufe erkranken. Es wurden von 116 in unsrem Hospital behandelten Fällen von Nephritis nur 32 bei Landleuten beobachtet, während es sich in den übrigen 84 Fällen um Arbeiter handelte. Bedenkt man nun, daſs die Anzahl der in unser Spital zur Aufnahme gelangenden Landleute einen unverhältnismäſsig hohen Prozentsatz der Gesamtzahl der Patienten ausmacht, so gelangt das oben erwähnte Anteilsverhältnis von Arbeitern und Landbewohnern um so schärfer zur Geltung.

Vergleicht man die Statistik einiger anderer Hospitäler in Nord-Italien z. B. der in Mailand, Pavia, Vercelli etc. mit der unsrigen, so läſst sich nicht verkennen, daſs sich hier der Prozentsatz der Nephritis in bezug auf die Gesamtzahl der Krankheiten etwas anders gestaltet, indem hier die Malaria gleichzeitig als Erregerin der verschiedensten Veränderungen der Organe die Statistik wesentlich beeinfluſst.

In ähnlicher Weise spielt die Beschäftigungsart in groſsen Städten eine wichtige Rolle.

Was den Einfluſs der Jahreszeiten auf die Häufigkeit der Nephritis anlangt, so ist zu bemerken, daſs die meisten Nieren-

entzündungen im April, Mai und Juni, die geringste Anzahl im August und September beobachtet wird.

Bezüglich des Alters wurden am meisten Nephritiden im 20.—40. Jahre beobachtet, nämlich 80 Fälle; 67 Individuen standen im 40.—60. Jahre, endlich 36 Patienten im 7.—20. Jahre.

Bezüglich der Nephrolithiasis, die in andern Ländern, zumal in England, so oft zur Beobachtung gelangt, ist zu bemerken, daſs sie bei uns nicht gerade häufig ist. Dies steht mit dem bei uns seltenen Vorkommen der Gicht im Zusammenhang. Auch Echinococcus renum gilt in Nord-Italien als eine seltene Erkrankung, während, zumal beim weiblichen Geschlechte, Hydronephrose und Pyonephrose häufig beobachtet wird.

Von andern Nierenkrankheiten hat man, wenigstens in Piemont, sehr selten Gelegenheit, die amyloide Degeneration der Nieren zu beobachten. Diese Thatsache ist um so bemerkenswerter, wenn man an die unverhältnismäſsig gröſsere Frequenz dieser Affektion in einigen Spitälern Deutschlands, z. B. Berlins, denkt, wo ich 1870 in der Klinik des versorbenen Prof. Traube eine bedeutende Anzahl von derartigen Fällen zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Erwähnenswert erscheinen diese Verhältnisse auch aus dem Grunde, weil in Deutschland die Amyloiddegeneration sich sehr oft im Anschluſs an Tuberkulose ausbildet, während in Norditalien, trotz der gröſsten Verbreitung der Lungenphthise, diese Krankheit meist dennoch ohne die erwähnte Komplikation verläuft.

Beachtenswert ist endlich auch die Thatsache, daſs obwohl die Tuberkulose der Lungen bei uns sehr häufig vorkommt, nichtsdestoweniger dieser Prozeſs den Harnapparat und speziell die Harnblase ziemlich selten ergreift. So ist es mir, seitdem wir durch den Nachweis der Kochschen Bacillen im Harn ein höchst wertvolles Hilfsmittel für die Feststellung der Harnblasentuberkulose besitzen, doch niemals gelungen, auch nur einen Fall in meiner Klinik zu beobachten; selbst in meiner ausgebreiteten Praxis sind mir im Laufe der letzten Jahre nur wenige Fälle zur Beobachtung gelangt, und zwar vorzugsweise bei jungen Mädchen.

Wanderniere ist bei Frauen in Norditalien sehr häufig; zuweilen kommt es selbst zur Entstehung sehr exquisiter Sym-

ptome. Nicht selten konnte ich auch Symptome hartnäckiger Dyspepsie und allgemeiner nervöser Störungen, zumal in meiner Privatpraxis auf das Bestehen einer Wanderniere zurückführen. Dagegen habe ich die erwähnte Nierenaffektion höchst selten bei Männern beobachtet.

Die Ätiologie, Symptomatologie und der Verlauf dieser Krankheit sind hinlänglich bekannt; dagegen würde eine auf zahlreiche Fälle basierende Statistik einem allgemein bei uns anerkannten Mangel abhelfen.

(Schlufs folgt.)

III.

Eine Haarnadel in der Harnblase.[1]

Von

Dr. GÉZA VON ANTAL
öffentlicher ao. Professor, Primärarzt, Budapest.

(Hierzu Tafel I.)

Fremdkörper kommen in der Mehrzahl der Fälle, indem sie zur unnatürlichen Erregung des Wollustgefühles benutzt werden, in die Blase. Unter jenen Gegenständen, welche am häufigsten auf diese Weise in die Blase gelangen, ist in erster Linie die Haarnadel nennenswert, und ist es daher nicht die Seltenheit des betreffenden Fremdkörpers, was mich zur Publikation bewog, sondern einesteils die genaue Beobachtung der Lage des Fremdkörpers mittels des elektrischen Cystoskopes, anderseits aber dessen ganz eigenartige Extraktion, welch letzteres wieder nur durch die absolut genaue Kenntnis der Lage, und aller übrigen Verhältnisse durch einen relativ geringen operativen Eingriff ermöglicht wurde.

Wenige Fälle sind bisher bekannt, wo die in die Harnblase gelangten Fremdkörper mit dem elektrischen Cystoskope beobachtet wurden. Die einschlägige Fachlitteratur erwähnt einen Fall über Siegelwachs in der Blase von DITTEL, ein Nelaton-Katheterfragment von FILLENBAUM, eine Seidenfadenschlinge von NITZE, und endlich von NICOLADONI einen Fall, wo er mit dem Cystoskope die Lage einer Stecknadel bestimmte; zuzufügen ist noch mein Fall, wo es mir ebenfalls durch das elektrische Cystoskop gelang, ein Stück eines Nelaton-Katheters aufzufinden und mittelst Lithotriptor aus der Blase zu entfernen.

---

[1] Dieser Artikel erscheint gleichzeitig in ungarischer Sprache im *Orvosi Hetilap.*

Die obengenannten Beobachter äußern sich einstimmig in dem Sinne, daß durch das elektrische Cystoskop das Auffinden des Fremdkörpers nicht nur dann möglich, wenn dies durch alle andern Instrumente und Hülfsmittel nicht ermöglicht wurde, sondern es gestattet zugleich eine solch genaue Orientierung betreffs der Form, Größe, Lage etc. des Fremdkörpers, daß man immer im Stande ist, die richtige Methode behufs dessen Entfernung zu wählen, und bewahrt zugleich dadurch vor jedem ziellosen Eingriffe, was weder für die Blase noch für die Harnröhre von indifferenter Wirkung sein dürfte.

Veronika L., ledig, 25 Jahre alt, Näherin, ist laut eigner Aussage seit ca. 3 Jahren der Masturbation ergeben. Zur Erregung des Wollustgefühles benutzte sie abwechselnd Bleistifte, Federstiele, ja sogar in einem Falle ein Kolbeisen, mit welch letzterem sie auch ihre Defloration bewerkstelligte. In der Nacht des 10. Dezember v. J. benutzte sie zur Masturbation eine Haarnadel, welche ihr jedoch während der Manipulation entglitt. Sie versuchte sogleich unter großen Schmerzen, jedoch vergeblich, die Nadel mit Hülfe einer Häkelnadel zu entfernen. Nachdem sie dies nicht bewerkstelligen konnte und sie morgens durch heftige Schmerzen und häufigen Harndrang gefoltert wurde, entschloß sie sich, sich als ambulante Kranke in der gynäkologischen Abteilung des Rochusspitales zu melden. Die sogleich vorgenommene Untersuchung ergab, daß ein Schenkel der Nadel noch in der Harnröhre fühlbar, die Extraktion jedoch nur nach progressiver Dilatation der Harnröhre zu bewerkstelligen wäre. Nach vorgenommener Dilatation mittels Hegarscher Stäbchen zeigte es sich aber, daß die Haarnadel sich mit beiden Spitzen in die Gewebe eingebohrt und folglich mittelst einfacher Extraktion nicht entfernbar war. Die Kranke wurde sodann auf meine Abteilung transferiert, wo die vorgenommene Untersuchung folgendes ergab:

Die Blasengegend der Patientin ist über dem arcus pubis auf Druck besonders schmerzhaft, die Bauchmuskeln in heftiger, krampfhafter Kontraktion; der Scheideneingang lebhaft gerötet und geschwellt, die Harnröhrenmündung klaffend, an mehreren Stellen lädiert und blutend, die Spitze des kleinen Fingers leicht einlassend. Im obern Drittel der untern Wand ist ein durch

Scheidenschleimhaut bedeckter harter Gegenstand fühlbar. Uterus in normaler Gröſse anteflektiert. Die kombinierte Untersuchung ergab, daſs die Blase leer, und daſs über dem arcus pubis in der Mittellinie durch die Bauchdecke ein rundlicher, stumpfer, harter, stäbchenförmiger Gegenstand palpabel war, welcher als Fortsetzung des in der hintern Wand der Harnröhre durch das vordere Scheidengewölbe gefühlten harten Gegenstandes anzusehen ist. Die kombinierte Untersuchung ergab daher, daſs die Haarnadel bis in die Blase gelangt, daſs ihr Grat gegen die obere Blasenwand gestemmt, der eine Schenkel in die hintere Wand der Harnröhre eingebohrt war.

Behufs präciser Untersuchung wurde die Blase nach vorheriger Auswaschung und Anfüllung mit Borsäurelösung (150 ccm) durch das elektrische Cystoskop untersucht. Das erscheinende Bild, welches mein Praktikant v. Szalay nach der Natur gezeichnet, stellt Fig. 1 dar. — Die Nadel ist mit dem Grat dem obern Teil der Blase genähert, die Schenkel metallisch glänzend und teilweise mit Blutgerinnsel bedeckt, dahinter die Blasenwand mit ihrem Gefäſsnetze, und dem strichartigen Schatten der Nadel. — Der rechte Schenkel der Nadel verliert sich in der inneren Harnröhrenmündung, während der linke in den Blasengrund eingebohrt, welch letzterer Stelle entsprechend die Blasenschleimhaut gelockert, geschwellt und stumpf kegelförmig erhoben ist.

Da die Kranke von den vorhergehenden Extraktionsversuchen erschöpft war, verschoben wir die Entfernung der Nadel auf den nächsten Tag, sorgfältig darauf achtend, daſs die Blase nicht vollkommen leer werde, was wir dadurch erreichten, daſs wir nach jedesmaligem Urinieren 40—50 ccm Borsäurelösung injizierten.

Nach einer verhältnismäſsig ruhig verbrachten Nacht nahmen wir am Vormittage des 11. Dezember nochmals eine cystoskopische Untersuchung vor, welche Gelegenheit wir zugleich dazu benutzten, um das erscheinende Bild auf photographischem Wege zu fixieren. — Der Versuch gelang nur halbwegs. Das teilweise gelungene photographische Bild des rechten Nadelschenkels veranschaulicht in zinkographischer Reproduktion Fig. 4. Da dies — meines Wissens — der erste Fall sein dürfte, wo das cystoskopische Bild beim Lebenden auf der lichtempfindlichen Platte fixiert wurde,

so will ich hier einiges über die Art und Weise der Aufnahme berichten.

Der auf meiner Abteilung praktizierende Dr. Béla Herrmann adaptierte, nachdem ich die Nadel im Sehfelde eingestellt habe, zuerst eine Mackensteinsche Camera an die trichterförmige Öffnung des Cystoskops in der Weise, dafs der optische Teil des Apparates (Steinheil antiplanet) mit dem Cystoskop lichtdicht verbunden wurde. Bei der Beleuchtung der Blase zeigte sich jedoch ein nur minimales Bild auf der matten Scheibe, welches fixiert kaum zu gebrauchen gewesen wäre. Wir versuchten nun das Bild durch Entfernung der matten Scheibe zu vergröfsern, was jedoch wieder resultatlos blieb, da die Lichtquelle — trotz maximaler Steigerung — durch die gröfsere Projektion dermafsen geschwächt wurde, dafs an ein Einstellen des Bildes nicht zu denken war. Da diese Versuche zu keinem Ergebnisse führten, entfernten wir den optischen Teil des Apparates und benutzten das in das Cystoskop eingeschaltete Terrestiersche Linsensystem. Diesmal gelang es auch nach maximaler Näherung der Visierscheibe, die Nadel auf dieselbe einzustellen. Da die Platte nicht genügend empfindlich war, liefsen wir eine volle Minute lang exponieren. Das Negativ wurde nach der Hervorrufung — da es trotz der minutenlangen Exposition nicht deutlich genug war — verstärkt und zweimal vergröfsert. Der Versuch zeigte, dafs das Photographieren der cystoskopischen Bilder möglich ist. Die Ursache, weshalb das Gefäfsnetz der Blase nicht mit erschien, und dafs die Nadel nicht vollkommen scharf sich abbildete, ist darauf zurückzuführen, dafs Dr. Herrmann nicht im Stande war, — wegen Mangelhaftigkeit des angewandten Apparates — die Visierscheibe und die empfindliche Bromgelatinplatte genau in den Focus des Linsensystems zu stellen. Die Differenz war keine bedeutende, genügte jedoch, um das Bild der Nadel nur unscharf und die Blasenwand überhaupt nicht zur Geltung zu bringen. Diesen Mängeln wird jedoch durch einen eigens zu diesem Zwecke zu konstruierenden Apparat, ferner durch empfindlichere Platten abgeholfen werden.

Die Entfernung der Nadel wollte ich zunächst mit dem eigens zu ähnlichen Zwecken konstruierten Leroyschen Apparate versuchen, mit welchem in dem Falle, dafs der Nadel-

grat der innern Harnröhrenöffnung zugekehrt oder dahin zu bringen ist, selbe mit dem Haken leicht in die Röhre des Apparates zu bringen ist, wie es aus Fig. 2 ersichtlich. Da aber in unserem Falle der Grat der Nadel an die obere Blasenwand sich stützte, die Schenkel dagegen teils in den Blasengrund, teils in die hintere Harnröhrenwand gespiefst wären, so hielt ich diese Position der Nadel schon a priori als ungünstig für die Entfernung mittels des Leroyschen Apparates. Um mich jedoch davon zu überzeugen, nahm ich von der Patientin eine der in ihrer Blase befindlichen vollkommen ähnliche Haarnadel und imitierte deren Position und deren sonstige Verhältnisse. Das Ergebnis ist auf Fig. 2b dargestellt. Es zeigte sich nämlich, dafs die in die Röhre des Apparates gezogene Nadel unmöglich extrahierbar, da beide Schenkel sich im spitzen Winkel zurückbiegend auf den innern Rand der Röhre reitend das Hineinziehen vereiteln. Ein versuchter stärkerer Zug mit dem Haken bewerkstelligte es, dafs sogar der eine Arm abbrach. Gewitzigt durch diesen Versuch gab ich es auf, in diesem Falle mit dem Leroyschen Apparate die Extraktion zu bewerkstelligen.

Bevor ich mich zum hohen Blasenschnitte, als zur sichersten und auf alle Fälle erfolgreichen Operation entschlofs, hielt ich es für angezeigt, es erst zu versuchen, die in die hintere Harnröhrenwand gespiefste und vom untersuchenden Finger nur durch die Vaginalschleimhaut getrennte Nadel durch Durchstofsung zu entfernen, als einem operativen Eingriffe, welcher als solcher dem Blasenschnitte an Bedeutung bei weitem nachsteht.

Wäre die Nadel nun einarmig gewesen, so hätte es mit der Extraktion nach obiger Weise weiter keine Schwierigkeiten; da aber der eine Schenkel derselben sich mit der Spitze in den Blasengrund festgebohrt hatte, konnte die Operation nur dann gelingen, wenn mit der Durchstofsung des in der Harnröhre befindlichen Schenkels gleichzeitig die in dem Blasengrund festgebohrte Nadelspitze von der Blase herausgehoben, respektive so weit nach oben gedrängt und in dem Mafse gerade gebogen wird, dafs auch dieser Schenkel durch die Stichwunde des erstern ohne gröfsere Schwierigkeiten, ohne bedeutende Läsion zu verursachen, durchgezogen werden könne. Zur Illustration dieses Planes diene der schematische Durchschnitt des Beckens in Fig. 3.

Um mir einen gröſsern Spielraum in der Blase zu sichern, füllte ich sie in tiefer Narkose mit 300 ccm Borsäurelösung, worauf ich einen Lithotripter kleinen Kalibers in die Blase einführte, und da ich durch die cystoskopische Untersuchung die Lage der Nadel genau kannte, gelang es mir auch bald ohne besondere Schwierigkeiten, den rechten Schenkel (h) der Nadel zu fassen und denselben gleichzeitig fixierend durch die hintere Harnröhrenwand in die Vagina zu stoſsen. Als die Nadel in der Scheide sichtbar wurde, faſste ich sie mit einer starken Zange, während ich mit dem Zeigefinger der rechten Hand den in den Blasengrund eingebohrten linken Schenkel (h_1) per vaginam nach auf- und rückwärts schob, gleichzeitig den durchgestoſsenen rechten Schenkel vorwärts ziehend. Während dieser kombinierten Manipulation stieſs die Nadel in der gefüllten Blase auf kein Hindernis und konnte so weit gerade gerichtet werden, daſs dieselbe durch die Stichwunde der Harnröhre in der aus Fig. 2c ersichtlichen Form extrahiert werden konnte. Die Länge der teilweise gerade gerichteten Nadel beträgt 15 cm, in die normale Form gebogen 8,5 cm.

Nach erfolgter Extraktion geringe Blutung aus dem Stichkanale, Blaseninhalt aber schon nach Passieren der Harnröhre nur schwachrosa gefärbt.

Die Stichwunde wurde mit Jodoformpulver bestreut, die Scheide mit Jodoformwatte tamponiert. Verlauf vollständig fieberlos. Der erste spontan gelassene Urin war blaſsrosa gefärbt, der fernere dagegen vollkommen klar. Die Blasengegend schmerzlos, beim Urinieren schwacher stechender Schmerz in der Harnröhre.

Zwei Tage nach der Extraktion nahm ich nochmals eine cystoskopische Untersuchung vor. An der obern Blasenwand, gegen welche sich die Nadel mit dem Grate stützte, war eine bohnengroſse Ecchymose der Schleimhaut sichtbar, die Wunde am Blasengrunde — wo der linke Nadelschenkel sich festgebohrt hatte — durch mandelgroſses, unregelmäſsiges, undulierendes Blutgerinnsel bedeckt.

Patientin wurde am 20. Dezember geheilt entlassen.

Den mitgeteilten Fall betreffend, könnte die Frage aufgeworfen werden, ob es nicht möglich gewesen wäre, die Nadel

mittelst einer hierzu geeigneten Zange höher zu schieben, deren beide Schenkel aus dem Blasengrunde, resp. der rückwärtigen Harnröhrenwand frei zu machen und so dieselbe durch die Harnröhre zu entfernen. Die festgebohrten Spitzen hätten sich vielleicht bei gehörig gefüllter Blase frei machen lassen, jedoch hätte sich die eine oder die andere während der Extraktion wieder in die Blasen- oder Harnröhrenwand gebohrt, in welchem Falle neuere, vielleicht zahlreichere Stichwunden entstanden wären, während hier die Extraktion durch den ohnehin schon vorhandenen Stichkanal ohne jede weitere Läsion der Blase oder der Harnröhre ausführbar war.

Dieser Fall liefert ein glänzendes Zeugnis dafür, in welch hohem Grade uns das elektrische Cystoskop über Fremdkörper in der Blase und der Lagerung daselbst orientiert, dafür, dafs diese Orientierung uns den Operationsplan bedeutend erleichtert und endlich dafür, wie hoch unser jetziges zielbewufstes Vorgehen gegen das einstige unsichere Suchen im Finstern steht, sowohl was Sicherheit und Präcision, als auch Schonung des Kranken anbelangt.

IV.

Über die Abhängigkeit der Harnmenge von der Häufigkeit der Blasenentleerung.

Von

Professor Dr. W. Preyer
in Berlin.

Es war mir schon längst aufgefallen, daſs, je häufiger willkürlich die Blase entleert wird, um so häufiger sich Harndrang einstellt. Der Gedanke wird dadurch nahe gelegt, daſs bei oftmaliger Blasenentleerung in gleichen Zeiträumen und unter sonst möglichst ähnlichen Umständen mehr Harn in der Niere gebildet werde, als bei seltener Entleerung der Blase, also auch mehr zur Ausscheidung komme. Ich kam jedoch nicht dazu, diese Frage durch Versuche und zwar zunächst quantitative Bestimmungen des entleerten Harns zu entscheiden.

Nun finde ich in den *Sitzungsberichten der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie* in München, im zweiten Bande 1886 (München 1887, S. 109) einen Bericht von Dr. K. B. Lehmann, demzufolge auf seine Veranlassung Dr. Mori aus Japan im *Archiv für Hygiene* ausführlich zu veröffentlichende Untersuchungen über die diuretische Wirkung des Bieres ausgeführt und bei diesem Anlaſs auch solche Messungen an sich selbst vorgenommen hat.

Stabsarzt Dr. Mori, ein gesunder Mann, bestimmte früh nach Entleerung des Nachtharns die in den nächsten fünf Stunden ausgeschiedene Harnmenge, wenn er bei leichter Arbeit im Laboratorium ganz nüchtern blieb. Es war dann die Harnmenge regelmäſsig kleiner, wenn nach fünf Stunden der ganze Harn auf einmal entleert wurde, als wenn die Harnentleerung alle halbe

Stunden stattfand. Die Harnmenge betrug im Hungerzustande bei

	im Mittel	im Maximum	im Minimum
einmaliger Entleerung	164	190	130
frequenter „	190	225	138

LEHMANN und MORI deuten diese Unterschiede „als einen sicheren Beweis für eine Wasserresorption aus der Blase, eine bisher immer noch strittige Thatsache“.

Jedoch fügt der erstere selbst hinzu, eine Resorption von Salzen aus der Blase sei zwar längst sicher bewiesen (durch CLAUDE BERNARD, MAAS und PINNER, FLEISCHER und BRINKMANN), eine Wasserresorption aber nur von KAUPP durch Versuche dargethan worden; und da dieser seinen Schlufs darauf stütze, dafs der Harn konzentrierter sei, wenn er zwölf Stunden in der Blase verbleibt, als wenn er stündlich entleert wird, so scheine HOPPE-SEYLERS Einwand nicht ganz unberechtigt, demzufolge bei einer so langen Retention durch starke Stauung abnorme Verhältnisse geschaffen werden. TRESKIN, CAZENEUVE und LÉPINE glauben sogar ein Verdünnterwerden des Harns in der Blase nachgewiesen zu haben. Dennoch ist LEHMANN der Überzeugung, „dafs Dr. MORIS Versuche, nach einwandfreier Methode angestellt, nur noch einer etwaigen Vermehrung bedürfen, um ganz beweiskräftig für eine Wasserresorption zu sein.“

Ich teile diese Überzeugung durchaus nicht, weil die Bedingungen für einen so reichlichen Wasserübergang aus der Blase in das Blut, wie er hier verlangt wird (13,7% des Harnvolums im Mittel), nicht verwirklicht sind — was hier nicht ausgeführt werden soll — und weil sich eine einfache mechanische Erklärung für die Abnahme der ausgeschiedenen Harnmenge bei seltener Blasenentleerung darbietet.

Es ist nämlich zweifellos, dafs der Nierenharn viel leichter in die Blase abfliefst, wenn diese leer ist, als wenn er beim Verlassen der Ureteren erst den Druck einer gröfsern Menge Blasenharns überwinden mufs. Je mehr die Blase gefüllt ist, um so gröfser der Gegendruck, um so länger müssen die Ureteren gefüllt bleiben. Wenn aber diese Abflufskanäle voll sind und trotz energischer Peristaltik eben wegen des grofsen Widerstandes bei gefüllter Blase sich nur langsam entleeren können, dann mufs auch die Fortbewegung des eben gebildeten Harnes in den Harnkanälchen

erschwert werden, und die notwendige Folge ist verminderte Harnbildung, jedenfalls verminderte Wasserausscheidung in der Niere. Umgekehrt mufs bei leerer Blase die Entleerung der Ureteren leicht und schnell erfolgen und dadurch eine Begünstigung der Harnbildung herbeigeführt werden. Es mag paradox klingen, ist aber wahr, dafs häufige Blasenentleerung diuretisch wirkt.

Diese Anschauung erhält durch Versuche und Überlegungen von Dr. Ernst Sehrwald in Jena viel bessere Stützen, als die Annahme einer erheblichen Wasserresorption bei gefüllter Blase aufzuweisen hat. In seiner Habilitationsschrift *Über die Bedeutung des Nervensystems für die Niere* (Jena 1887, S. 76—82) spricht der genannte Forscher es geradezu aus, dafs eine Verminderung des Gegendrucks in den Harnwegen die Urinausscheidung befördern müsse, da die Harnkanälchen dadurch sich leichter entleeren und enger werden und der venöse Abflufs, wie auch die Zirkulation in der gesammten Niere erleichtert und beschleunigt werden müsse.

Auch die praktische Bedeutung dieser Erkenntnis hebt Sehrwald schon hervor, indem er die Begünstigung der Zirkulation und Sekretion der Nieren auf mechanischem Wege, durch Verminderung des Harndrucks, mit Recht bei den meisten Erkrankungen der Niere für besser und unbedenklicher erklärt, als die bisher üblichen chemischen Methoden. Unter den mechanischen Mitteln — Horizontallagerung, Zwerchfellbewegungen, Ureterenperistaltik, Leerhalten der Blase durch Dauer-Katheter und häufige willkürliche Urinentleerung — ist das letztgenannte jedenfalls schon seiner Einfachheit wegen den anderen vorzuziehen. Die Nachteile einer langen Retention des Harns, auch beim Gesunden, sind so bekannt, dafs schon in der Jugend auf eine häufige Blasenentleerung aus diesem Grunde geachtet werden sollte. Dagegen ist ein Nachteil häufiger willkürlicher Blasenentleerung nicht bekannt. Dieselbe kann durch Begünstigung der Nierenthätigkeit auf den Gesammtstoffwechsel fördernd wirken und Erkrankungen der Blase und Niere vorbeugen.

V.

Die neusten Publikationen auf dem Gebiete der Samenlehre.

Kritische Studie

von

C. Benda.

I.

Die Aufgabe, eine Übersicht über den augenblicklichen Stand der Samenlehre zu liefern, hat mir nicht geringe Verlegenheit bereitet. Zwar ist die Abgrenzung des Gebietes nicht schwer; es bleibt nur in Betracht zu ziehen, was seit der Rundschau, die Waldeyer vor zwei Jahren darüber gab, Neues hinzugekommen ist; aber gerade die Anlehnung an diese imposante Arbeit ist es, die mir Beklemmung verursacht. Während mein Herr Vorarbeiter den Kampfplatz von dem Standpunkt des Feldherrn überschaut und die ganze Ordre de bataille mit gleicher Schärfe verfolgen kann, bin ich selbst einer der Mitkämpfer und sehe zunächst nur die an meiner Seite und die mir gegenüber Streitenden. Wenn ich also auch von manchem Punkte, an dem ich im Feuer stand und stehe, sprechen kann, behält meine Darstellung das Episodenhafte eines Berichts über persönliche Eindrücke. Dessen bin ich mir bewuſst und setze es voraus, um zu entschuldigen und zu begründen, daſs ich diese Zusammenstellung zur Verbreitung persönlicher Anschauungen mitbenutze.

Die Einteilung der Kapitel wähle ich nach Waldeyer, doch ziehe ich es vor, den umgekehrten Weg der Vorführung einzuschlagen. Ich habe noch vorauszuschicken, daſs ich den Interessen dieser Zeitschrift entsprechend nur das die Wirbeltiere und speziell die Säuger Behandelnde in Betracht ziehe.

Ich bespreche zuerst die den feinern Bau des reifen Spermatozoons betreffenden Mitteilungen.

Für dieses Kapitel liegen folgende, von WALDEYER noch nicht besprochenen Arbeiten vor:

1. CARL M. FÜRST, *Bidrag till kännedomen om sädeskropparnas struktur och utveckling* (4 Tafeln) Nord. med. arkiv XIX N. 1 (schwedisch abgefaſst, mir nur nach den Tafeln und einem vom Verfasser gütigst mitgesandten französischen Referat zugänglich).
2. Derselbe. *Über die Entwickelung der Samenkörperchen bei den Beuteltieren.* (3 Taf.) Arch. f. mikrosk. Anat. XXX, S. 336.
3. O. S. JENSEN, *Untersuchungen über die Samenkörper der Säugetiere.* (3 Taf.) Arch. f. mikrosk. Anat. XXX, S. 379.
4. GEORG NIESSING, *Untersuchungen über die Entwickelung und den feinsten Bau der Samenfäden einiger Säugetiere.* (2 Taf.) Verh. d. physik.-med. Gesellsch. zu Würzburg N. F. XXII, 2.
5. E. BALLOWITZ, *Untersuchungen über die Struktur der Spermatozoen.* (5 Taf.) Arch. f. mikrosk. Anat. XXXII, S. 401.

Ein Teil der Daten, die in diesen Arbeiten über unser Kapitel enthalten sind, hat vorwiegend eine vergleichend anatomische Tendenz; er kann daher nicht das allgemeine Interesse in dem Maſse beanspruchen, um an diesem Orte ausführlich wiedergegeben zu werden. Ich möchte aber die Gelegenheit benutzen, dem Vorurteil entgegenzutreten, mit dem der weniger Eingeweihte leicht in Arbeiten dieser Kategorie einblickt. Der Reichtum an Material, der Aufwand von Arbeitskraft, die in einer Untersuchung wie der von BALLOWITZ (5) enthalten sind, sind nicht an Kleinlichkeiten verschwendet. Diese Detailuntersuchungen nahe verwandter Typen fördern ein erstaunliches Resultat zu Tage: wir sehen, wie eins der kleinsten Körperelemente durch Variation in Gröſse, Zahl und Gestalt seiner Teile noch zu einer derartigen Formenmannigfaltigkeit gelangt ist, daſs es fast für jede Art seine wohlcharakterisierten Merkmale erhält. Das berechtigt zu der Hoffnung, daſs gerade dieser Weg die Grundlage für die Erforschung wichtiger Fragen der Zeugungslehre liefern wird.

Von den Einzelheiten ist Folgendes wiederzugeben. BALLOWITZ (5) findet bei den Spermatozoen der Vögel zwei scharfgeschiedene Haupttypen, den der Singvögel und den der andern Vogelordnungen. Die Taube, die er der zweiten Kategorie zurechnet, scheint mir nach seiner Schilderung doch die Stellung

als Mittelglied beanspruchen zu dürfen. Die Spermatozoen der Singvögel haben einen schraubenartigen Kopf, der sich in zwei Teile, das Vorderstück und das Hinterstück, gliedert. Die Geifsel, die mit einem Endknöpfchen am Kopf beginnt, besteht aus dem Axenfaden, der fast in seiner ganzen Ausdehnung von einem lockergewundenen Spiralfaden umgeben ist, dieser Teil ist das Hauptstück der Geifsel; nur in einem kurzen „Endstück" liegt der Axenfaden frei. Die Spermatozoen der andern Vögel haben einen im ganzen walzenförmigen Kopf, dem an seinem vordern (d. h. dem Schwanz entgegengesetzten) Ende ein kurzes „Spitzenstück" aufsitzt. Die Geifsel beginnt wieder mit einem Endknöpfchen und besteht vornehmlich aus dem Axenfaden, dem in einem kürzeren Vorderteil, dem „Verbindungsstück" ein dicht gewundener Spiralfaden umgelagert ist. In dem gröfsern Teil, dem „Hauptstück" liegt der Axenfaden frei. Die Taube reiht sich in der Kopfform der zweiten Kategorie ein, der Geifsel fehlt nach Beschreibung B.s das Verbindungsstück, dagegen ist der gröfsere Teil derselben von einer locker spiralig gebauten Protoplasmamasse umgeben. Der Axenfaden ist bei allen Spermatozoen aus mehreren feinen Fibrillen zusammengesetzt, die durch verschiedene Macerationen (Essigsäure, Fäulnis) getrennt werden können.

Die andern Arbeiten behandeln den Bau der Säugetierspermatozoen. Ich mufs vorausschicken, dafs es bei Fürsts Angaben über die Beuteltierspermatozoen höchst befremdend hervortritt, dafs er sich mit dem gewiegtesten Kenner jener Tierordnung, Selenka, über einen Hauptpunkt in unlösbarem Widerspruch befindet. Er beschreibt als „Kopf" einen Teil, den Selenka „Bügel" benennt und als einen Kopfanhang auffafst, während Selenkas „Kopf" bei Fürst als Mittelstück beschrieben wird. Fürsts Beschreibungen bleiben daher bis zur Klarlegung dieses Punktes unverständlich. Niessing (4) gesteht dem reifen Spermatozoon nur die Scheidung in Kopf, nackten Faden, Mittelstück, Hauptstück, Endfaden zu. Er behauptet mit der ihm eigenen Sicherheit, dafs alle anderen feineren Strukturen, die daran beschrieben wurden, nur Reifungserscheinungen sind. Die andern Autoren sind andrer Meinung. Fürst (1) und Jensen (3) stellen fest, dafs auch der Kopf des reifen Spermatozoon der Ratte von einer

zarten membranösen Hülle, der „Kopfkappe", zum gröfsten Teil umkleidet ist. In dieser Kopfkappe unterscheidet JENSEN noch einen besondern Körper, die „Hakenspitze". Ich vermute, dafs dies Gebilde dem eigentümlichen oft beschriebenen Kopfanhang des Meerschweinchenspermatozoids, den ich als „Spitzenkappe" bezeichnet habe, und der ebenfalls von der eigentlichen Kopfkappe unterschieden werden mufs, analog ist. Vielleicht gehört auch der oben erwähnte „Bügel" der Beuteltiere zu diesen Gebilden, und es erscheint mir jetzt, obgleich ich früher eine andere Vermutung vertreten, nicht unmöglich, dafs der bei andern Spermatozoen während der Entstehung deutliche „Spitzenknopf" als Rudiment dieser Bildung aufgefafst werden darf.

Bei einer Anzahl von Spermatozoenköpfen (Igel, Eichhörnchen, Meerschweinchen, Stier, Katze, Hund) konnte FÜRST durch Färbung mit BEALES Karmin oder Osmiumsäure-Goldchlorid eine Gliederung in zwei verschieden färbbare Substanzen, die durch einen Querstreifen getrennt sind, nachweisen.

An der hintern Kante des Kopfes nimmt JENSEN bei Pferd und Widder eine feine Lücke, die er als „Mikroporus" bezeichnet, wahr. Er bemerkt ausdrücklich, dafs kein Stück des Axenfadens hineinreicht.

Differenzen herrschen über das Wesen des „Halses". NIESSING scheint das, was er „nackter Faden" bezeichnet, darunter zu verstehen. JENSEN bekämpft BALLOWITZ, der in einer früheren Arbeit den Axenfaden auch durch den Hals verfolgte. Er bringt Bilder, nach denen der Axenfaden erst in einiger Entfernung hinter dem Kopf beginnt, und bezeichnet die zwischen Kopf und Axenfaden belegene, von einer feinen Membran umsäumte Masse als Hals.

Das Skelett der Geifsel wird durch den „Axenfaden" gebildet. dem alle Autoren (auch NIESSING) einen fibrillären Bau nachweisen. Der Axenfaden beginnt am vorderen Ende mit einem feinen Endknöpfchen. Der nächste Teil, das „Verbindungsstück", (SCHWEIGGER-SEIDELS Mittelstück) markiert sich durch seine Verdickung. Hier ist der Axenfaden nach FÜRST und NIESSING von einem strukturlosen, aus achromatischer Kernsubstanz bestehenden Cylinder, nach JENSEN von einem dicht aufgewundenen Spiralfaden bekleidet; letzterem wird von JENSEN nach hinten zu eine scheibenförmige Endigung zugeschrieben.

Der nächste Teil der Geifsel, das „Hauptstück", besteht aus dem nackten Axenfaden, der sich zum „Endstück" verjüngt. Nach JENSEN ist der ganze Axenfaden von einem feinen Lumen durchzogen.

So reich diese morphologischen Daten, so spärlich sind die physiologischen ausgefallen. Nur BALLOWITZ geht darauf ein und zwar speziell auf die Bewegungsphänomene. Dem einen seiner Resultate möchte ich hier meine volle Beistimmung aussprechen, dafs wenigstens für die vorliegenden Wirbeltierklassen eine aktive Beweglichkeit des Kopfes ausgeschlossen werden mufs. Der Kopf giebt nur den Bewegungsmodus, bei schraubenförmigen Köpfen findet rotierende Bewegung statt. In einem andern Punkte mufs ich diesem Autor aber entgegentreten. B. glaubt mit einigen allgemeinen Redewendungen die Beteiligung aller andern Teile bei der Bewegung aufser Betracht setzen zu können und kommt zu dem Resultat, dafs allein der Axenfaden als kontraktiles Organ in Frage kommen könne. Als Beleg für diese Auffassung citiert er vor allem die nachgewiesene fibrilläre Struktur, die ihn andern kontraktilen Elementen nähere. Ich möchte mir dagegen den Einwand erlauben, dafs dieses Merkmal mit gleicher Beweiskraft für eine Binde-, Knorpel-, elastische oder nervöse Substanz angezogen werden könnte, im übrigen aber nach meinen Beobachtungen und mechanischen Vorstellungen der Axenfaden als kontraktiles Organ am allerwenigsten in Betracht kommen kann. Offenbar müfste, um mechanisch die sichtbaren Bewegungen der Geifsel vom Axenfaden herzuleiten, nicht nur dessen Gesamtkontraktilität, sondern vielmehr eine isolierte und für manche Bewegungsformen auch eine partielle, wellenförmig fortschreitende Kontraktilität der einzelnen Fibrillen supponiert werden. Hierfür wäre, abgesehen von dem Ausstehen jeder darauf hinweisenden Beobachtung, die feste Verkittung der Fibrillen eine höchst unpraktische Einrichtung.

Die Beobachtungen, die entschieden gegen B. sprechen, beziehen sich allerdings auf eine andere Wirbeltiergruppe, deren Spermatozoen einen eigentümlichen Bewegungsmodus zeigen, nämlich auf die bekannten mit Flossensaum versehenen Spermatozoen der Salamander und Verwandten. Es mufs auch zugestanden werden, dafs der Nachweis noch fehlt, welche Teile der höheren Wirbeltierspermatozoen jenem Flossensaum analog sind: dieser gilt als

eine dem Zellleib der ursprünglichen Samenzelle entstammende protoplasmatische Bildung; dasselbe wird zwar von BALLOWITZ selbst auch für den Spiralfaden der Singvögel angenommen, indeſs werden die morphologisch ähnlichen Bildungen der anderen Vögel und Säugetiere, wie wir später sehen werden, jetzt allgemein als Kernprodukte aufgefaſst. An jenen Amphibienspermatozoen aber, den einzigen, deren Bewegung genauer verfolgt werden konnte, läſst sich mit Sicherheit feststellen, daſs gerade der Axenteil der Geiſsel völlig starr ist, und daſs sich die Bewegungsphänomene ausschlieſslich in dem protoplasmatischen Saum abspielen. Besonders auf Grund dieser Erfahrung erscheint mir auch für die anders gebauten und anders funktionierenden Spermatozoen eine gelegentliche persönliche Äuſserung WALDEYERS auſserordentlich einleuchtend, daſs ein kleines anhaftendes Protoplasmakügelchen für den Bewegungsmechanismus mehr erklären werde, als die feinsten vom Kern abgeleiteten Strukturen. Ich selber stehe nicht davon ab, nach einem Motor zu suchen, der, in der Gegend des „Verbindungsstückes" peripherisch einwirkend, die pendelnden, vibrierenden und rotierenden Bewegungen der Geiſsel am einfachsten hervorrufen würde. Ich kann also zwar vorläufig meine Negation durch keinen positiven Hinweis unterstützen, aber ich glaubte, gerade in Anbetracht der Trefflichkeit der Beobachtungen BALLOWITZ' die reservierte Stellung, die ich seinen physiologischen Folgerungen gegenüber einnehme, ausführlich motivieren zu müssen.

Die Entstehung des Samenkörperchens im engern Sinne, d. h. die Differenzierung seiner einzelnen Teile, bezeichnet WALDEYER als Histiogenese der Samenkörperchen. Diesbezügliche Daten, die sämtlich die Säugetiere betreffen, enthalten auſser den oben citierten Arbeiten 1. 2. 3. und 4. die von

6. D. BIONDI, *Über die Entwickelung der Samenfäden beim Menschen.* Vorläufige Mitteilung. Breslauer ärztl. Zeitschr. 1887 Nr. 6.
7. C. BENDA, *Untersuchungen über den Bau der funktionierenden Samenkanälchen einiger Säugetiere etc.* (3 Taf.) Arch. f. mikr. Anat. XXX. S. 49.

Über ein Resultat sind die Autoren zur Einigung gelangt. Die erkannten Strukturen des reifen Spermatozoons werden von allen aus dem Kern der Samenzelle hergeleitet. Diese ist ein ursprünglich rundes, mit einem Kern versehenes Element, nur

Niessing hält daran fest, dafs sie auch bisweilen vielkernig sein soll.

Bevor ich nunmehr zu der Schilderung der Einzelergebnisse übergehe, mufs ich, da ich füglich auch von meinen eigenen Untersuchungen zu reden habe, etwas zu deren Verteidigung sagen. Denselben ist nämlich, soweit sie das vorliegende Kapitel betreffen, das herbe Schicksal widerfahren, von Herrn Niessing als „sehr ungenau, voller Verwirrung und ohne Beweise“ gekennzeichnet zu werden. Mein einziger Trost ist, dafs wie mein gestrenger Herr Kritikus selbst angiebt, er dies harte Urteil auf die Seiten 80, 81, 82 meiner Arbeit begründet; ich darf demnach hoffen, dafs, wenn ihm seine Zeit erlaubt hätte, auch Seite 54—61, die sich mit demselben Gegenstande beschäftigen, und Tafel V einzusehen, er dort Genaueres, Beweisenderes und — vielleicht auch ihm Verständliches gefunden hätte. Nur diese von Herrn Niessing übersehenen Stellen enthalten nämlich Beobachtungen über die vorliegende Frage, die übrigens gar nicht in den Plan meiner Arbeit gehörte, und die ich, wie Seite 54 ausdrücklich bemerkt, nur so weit berührte, als meine Methode, die Untersuchung an tingierten Schnittpräparaten, darüber Neues ergeben hat. Letzteres war allerdings nicht so ganz wenig, denn jene drei andern Seiten enthalten nur eine ganz oberflächliche und mit grofser Reserve gegebene Zusammenfassung einiger Schlufsfolgerungen, die ich aus diesen Beobachtungen zog, und die sich ohne Kenntnis der letzteren, auf die fortwährend Bezug genommen wird, wunderlich genug ausnehmen müssen.

Es thut mir auch für Herrn Niessing leid, dafs er meine Beobachtungen übersehen hat, er hätte sich viele Arbeit gespart, da er dort manche seiner Entdeckungen bereits niedergelegt und manchen seiner Irrtümer vermieden gefunden hätte. Im Übrigen ist dieser Teil nicht das Schlechteste in Herrn Niessings Arbeit. Er enthält, soweit man aus den häfslichen Zeichnungen entnehmen kann, doch immer einige brauchbare Beobachtungen, die an geeigneter Stelle berücksichtigt werden sollen.

Biondis Mitteilung (6) fehlen Zeichnungen, so dafs man kein Urteil über die zu Grunde liegenden Beobachtungen gewinnen kann. Seine Angaben sind durch einen offenkundigen Irrtum entstellt. Er leitet den Kopf des Spermatozoons vom

Spitzenknopf ab, einem Gebilde, welches ohne jede direkte Beteiligung an den Umwandlungen des Zellkerns durch alle Phasen der Metamorphose unverändert an der Kopfspitze erkannt werden kann.

Fürsts Untersuchungen sind, soweit sie die Beuteltiere betreffen, durch die oben erwähnte Differenz mit Selenka suspekt. Dazu kommt noch, daſs die Konservierung des Materials nach seinen eigenen Angaben keineswegs eine derartige war, wie sie für diese delikaten Verhältnisse beansprucht werden muſs. Seine Figuren 21—24, 49—52 enthalten so auffällige Merkmale artifizieller Verunstaltungen durch ungeeignete Härtung, daſs sie für eine allgemeine Verwertung der Ergebnisse ohne weitere Kontrolle nicht beigezogen werden können. Dagegen entnehme ich seinen Beobachtungen über andere Säugetiere manches Wichtige.

Der Verlauf der Umwandlung würde sich folgendermaſsen darstellen: Der Kern wandert zuerst gegen die Zellperipherie. Ob er aus dieser heraustritt, habe ich nicht zu entscheiden gewagt; Niessing behauptet dies an einer Stelle sehr entschieden, doch muſs ich mit Verwunderung bemerken, daſs er anderseits in seinen vielkernigen Zellen die Spermatozoen bis zur Reife im Zellleib beläſst.

Im weitern Verlauf der Metamorphose wird von allen Autoren eine Scheidung des Kerns in einen chromatinhaltigen und chromatinlosen Abschnitt beschrieben. Über die Einzelheiten des Vorganges differieren unsere Ansichten. Niessing, der durch Fürsts Beuteltierbilder bestätigt wird, läſst wirklich eine primäre Differenzierung im Kern eintreten, in Folge deren sich die chromatische Substanz in einem Klumpen an dem vordern Kernpol ansammelt und durch eine dichte Chromatinscheibe von der hintern achromatischen Kernhälfte scheidet. Für die allmähliche Entwickelung dieses Stadiums aus dem runden Kernbild giebt er keine Abbildungen. Das Chromatinklümpchen soll sich dann wieder zu einem ovalen Körper umbilden, in die achromatische Hälfte wüchse ein Zapfen und von diesem der Axenfaden der Geiſsel vor. Ich finde, daſs sich zuerst in dem ursprünglichen runden Kern mit netzförmig verteiltem Chromatin dieses an der ganzen Kernperipherie zu einer Chromatinkapsel ansammelt. Bald nimmt diese Kapsel eine ellipsoide Form an. Nun beginnt am hintern Pol der Geiſsel-

faden hervorzuwachsen und hebt über einem, bei den verschiedenen Spezies sehr verschieden grofsen Segment der Chromatinkapsel die achromatische Kernmembran von dem Chromatinteil ab, so dafs sie sich blasig am Schwanzpol vorwölbt. Bei einigen Spezies bildet sich alsdann dies in diese Blase, die ich als „Schwanzkappe“ bezeichne, hineinragende Chromatinsegment zu einem Zapfen um, der an seiner Spitze den Geifselfaden trägt. Auf diesem Wege gelange auch ich zu dem Stadium, welches NIESSINGS Figur 9, FÜRSTS (I) Fig. 36—38 darstellen, meinem Stadium IIIc. Ich glaube die Behauptung vertreten zu können, dafs das Verhalten des Chromatins in den Figuren 6—8, auf die NIESSING seine Deduktion stützt, durch Annahme von artifiziellen Veränderungen aus meinen Bildern II—III abzuleiten ist.

Nach meiner Darstellung erfolgt nunmehr die Reifung des Kopfes durch Umbildung der Chromatinkapsel in die der Art zukommende Kopfform, die sich nach NIESSING direkt aus dem erwähnten Chromatinklumpen herausbilden würde.

Betreffs der Reifungserscheinungen am Schwanzpol bringen FÜRST und NIESSING Bilder, aus denen sie die Umbildung der Schwanzkappe in die Umhüllung des Verbindungsstücks der Geifsel folgern. Auch ich möchte meine frühere Opposition gegen diese ursprünglich von KLEIN stammende Auffassung mildern. Ich begründete seiner Zeit meine Stellungnahme damit, dafs ich beim Eber keine Schwanzkappe aufgefunden hatte, obgleich das Verbindungsstück des Schwanzes die gleiche Struktur wie bei den andern Säugern zeigt. Ich will gegenüber NIESSINGS Figuren 24, 25 und 27 gern einräumen, was ich leider längst vermutete und nur aus Materialmangel nicht selbst richtigstellen konnte, dafs das Fehlen der Schwanzkappe bei meinem Material durch Besonderheiten der Konservierung bedingt war, und dafs dieses meiner Argumente hinfällig geworden ist. Dennoch bleiben noch einige Bedenken. Ich weifs nicht, wie die oft sichtbaren Zerfallsbilder der Schwanzkappe, die auch NIESSING in Fig. 14 und 25 wiedergiebt, zu deuten sind. Besonders bleibt mir die Umbildung der membranösen Schwanzkappe in den locker gewundenen Spiralfaden des Verbindungsstückes, der nach JENSEN und NIESSING gerade am unreifen Spermatozoon am deutlichsten ausgeprägt ist, unaufgeklärt. Die Figuren NIESSINGS, nach denen die Membran erst

in den Spiralfaden zerfallen soll, um nachher wieder homogen zu werden, scheinen mir wenig plausibel, und ich meine, dafs über diesen Punkt noch weitere Beobachtungen nötig sind. Ich möchte auch mein Bedauern aussprechen, dafs über das endgültige Schicksal des ursprünglich die Geifsel tragenden Zapfens, welches mir selber viel vergebliches Kopfzerbrechen verursachte, auch von den anderen Untersuchern nichts eruiert zu sein scheint. An meiner ursprünglichen Auffassung, dafs dieser Teil wieder mit dem Kopf verschmilzt und die ehemalige Grenze durch einen VALENTINschen Querstreifen markiert wird, einer Auffassung, die auch FÜRST selbständig vertritt, bin ich neuerdings wieder zweifelhaft geworden.

Von andern Entwickelungs-Details berühre ich in diesem Kapitel nur noch die Genese der Kopfkappe. Nach den von mir beim Hunde gesehenen, von FÜRST I in Fig. 36—39 dargestellten Verhältnissen dürfte es sichergestellt sein, dafs dieser Teil aus dem vorderen Abschnitt der achromatischen Kernmembran, also aus der Ergänzung der Schwanzkappe, hervorgeht. Dieser Abschnitt liegt ursprünglich der vordern Kernhemisphäre eng an und bedingt deren stärkere Lichtbrechung gegenüber dem Kernsegment, von dem sich die Schwanzkappe abgehoben hat, ein Phänomen, welches älteren Beobachtern die erste Andeutung der Kerndifferenzierungen zeigte, und welches ich nochmals erwähne, weil es von mir in meinen ersten Mitteilungen fälschlich auf die Trennung von Chromatin und Schwanzkappe bezogen wurde.

(Schlufs folgt.)

VI.

Zur Lehre vom Harn.

Über den sogenannten Urostealith und das sogenannte Urostearin. Von Prof. Dr. C. Fr. W. Krukenberg-Jena. (*Chemische Untersuchungen der wissenschaftlichen Medicin.* Von Krukenberg. II. Heft. Jena, 1888).

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Jena erhielt K. Teilstücke eines Blasensteines zur Untersuchung, der aus einer festen Hülle und aus einer weichen wachsartigen Innensubstanz bestand. Wegen der bei Körpertemperatur weichen Beschaffenheit des Steines-Innern konnte der von einem jüngeren Manne stammende etwa taubeneigroſse Stein durch den Lithotriptor nicht entfernt werden, sondern es war zur vollständigen Entfernung die Boutonnière notwendig. Die chemische Untersuchung ergab die äuſsere Hülle aus Erdalkalikarbonaten und Tripelphosphat mit Spuren von Eiweiſsstoffen und indigobildender Substanz bestehend. Von gröſserem Interesse war die Beschaffenheit des inneren weichen Kerns, welcher die wesentlichsten analytischen Eigenschaften der von Heller, Moore und Vidau beschriebenen Urostealithe zeigte. Jedoch die nähere Untersuchung ergab, daſs hier ein Gemenge von Paraffin mit Glyceriden vorlag, wie es sonst zur Fabrikation der Paraffinkerzen Verwendung findet, indem sowohl die Löslichkeitsverhältnisse, als der Schmelz- und Siedepunkt des fraglichen Körpers mit dem Kerzenparaffin die vollkommenste Übereinstimmung ergaben. Der nach diesem Befund befragte Patient gestand denn auch, daſs beim Selbstbougieren mit einem Paraffinstabe derselbe abgebrochen und das vordere Stück in die Blase hineingeschlüpft sei. Krukenberg knüpft an die Mitteilung die Bemerkung, daſs der von Vidau beschriebene Blasenstein ebenfalls Paraffin gewesen sein dürfte, ferner, daſs sich Hellers Urostealith nach seinen Reaktionen so verhält, wie Siegellack, und daſs diese Stoffe nur von auſsen in die Blase hineingelangt sein können. Er warnt des Weiteren die Praktiker vor jedem Einführen von Paraffin-, wachs-, oder harzartigen Stoffen in Urethra und Blase. „Die weitaus gröſste Zahl der technisch im Gebrauch gezogenen Paraffin-, Wachs- und Harzpräparate erweicht bei Körpertemperatur dermaſsen, daſs geringe Reibungen an den Urethralwandungen ausreichen müssen, den mechanischen Verband derselben mit Guttapercha, Metallen, wie auch mit Gaze und anderen Zeugstoffen vollständig zu lockern, daſs unter diesen Umständen eine Ablösung, ein Einschlüpfen losgetrennter Partikelchen in die Blase und somit auch die Einführung der günstigsten Bedingungen für Entstehung von Harnkonkrementen immer zu befürchten ist.“

Lœbisch-Innsbruck.

Composition moyenne de l'urine normale. (Die mittlere Zusammensetzung des normalen Harnes.) Von Yvon und Berlioz. (*Rev. de méd.* VIII. J. 1888. Heft 9.)

Die Autoren halten dafür, dafs die Mittelzahlen in bezug auf Volum und spezifisches Gewicht des 24stündigen Harnes, so wie die entsprechenden mittleren Mengen von Harnstoff, Harnsäure und Phosphorsäure bis jetzt noch nicht mit genügender Annäherung festgestellt sind; sie haben daher aus 6000 Analysen von Harnen, die frei von Zucker, Eiweifs und Gallenpigmenten waren, und deren Zusammensetzung in bezug auf normale Bestandteile von der bisher bekannten mittleren Zusammensetzung nicht zu sehr abwich, 661 Analysen benutzt u. z. 347 vom Mann und 314 vom Weib. Die Harne stammen von Erwachsenen unter den mannigfachsten Bedingungen des Lebens und der Ernährung. Die Zahlen der Verfasser beziehen sich demnach auf das typische Individuum der französischen Rasse, sie wurden erhalten, indem aus je 10 Analysen, welche so genommen wurden, wie sie zufällig an die Reihe kamen, die Mittelzahlen berechnet wurden, zugleich mit Anmerkung der Minima und Maxima; indem diese wieder untereinander verglichen wurden, gelangte man zum allgemeinen Mittel.

Bezüglich des Vergleiches der Angaben von Yvon und Berlioz mit denen anderer französischer Autoren (Béclard, Bequerel, Gautier u. s. w.) verweisen wir auf das Original. Die Autoren fanden:

Volum des 24stündigen Harnes beim Mann im Mittel 1313 cm^3
mittleres Minimum 1135 cm^3
mittleres Maximum 1440 cm^3
beim Weibe im Mittel 1125 cm^3
mittleres Minimum 935 cm^3
mittleres Maximum 1375 cm^3

Dichte beim Mann im Mittel 1022.4
mittleres Minimum 1019
mittleres Maximum 1027
beim Weib im Mittel 1012.5
mittleres Minimum 1017.5
mittleres Maximum 1024.5

Um das Mittel für Harnstoff zu finden, blieben alle Harne mit mehr als 35 Gr. Harnstoff in 24 Stunden unberücksichtigt. (Die Autoren nehmen nämlich in solchen Fällen das Bestehen einer Azoturie an.)

Harnstoff: Mann im Liter Mittel 21.70 Gr.
mittleres Minimum 15.90 Gr.
mittleres Maximum 26.21 „
in 24 Stunden Mittel 26.52 „
mittleres Minimum 21.24 Gr.
mittleres Maximum 30.95 „
Weib im Liter Mittel 19.28 „
mittleres Minimum 15.52 Gr.
mittleres Maximum 25.55 „

in 24 Stunden Mittel 20.61 Gr.
mittleres Minimum 15.92 Gr.
mittleres Maximum 25.14 „

Für die Harnsäure wurden Harne mit mehr als 0.8 Harnsäure in 24 Stunden nicht berücksichtigt. Das mittlere Minimum wurde aus sämtlichen Harnen, deren Harnsäure unter 0.4 Gr. beträgt, berechnet.

Mann im Liter	Mittel 0.5	mit Minimum	von	0.334 Gr.
		„ Maximum	„	0.638 „
in 24 Stunden	Mittel 0.596	„ Minimum	„	0.4555 „
		„ Maximum	„	0.751 „
Weib im Liter	Mittel 0.548	„ Minimum	„	0.337 „
		„ Maximum	„	0.740 „
in 24 Stunden	Mittel 0.566	„ Minimum	„	0.5155 „
		„ Maximum	„	0.775 „

Phosphorsäure: Mann im Liter	Mittel 2.574	mit Minimum	2.105 Gr.
		„ Maximum	2.962 „
in 24 Stunden	Mittel 3.191	„ Minimum	2.617 „
		„ Maximum	3.679 „
Weib im Liter	Mittel 2.371	„ Minimum	1.929 „
		„ Maximum	2.982 „
in 24 Stunden	Mittel 2.590	„ Minimum	2.126 „
		„ Maximum	3.166 „

Die Verfasser gelangen zu folgenden Schlüssen: Die Menge der ausgeschiedenen Stoffe ist größer beim Manne, wie beim Weibe, jedoch von der Harnsäure ist die mittlere 24stündige Menge ebenso groß, die prozentische Menge sogar etwas größer (0.55 : 0.50), als beim Manne, was von der weniger aktiven Lebensweise der Frau herrühren dürfte. Das Verhältnis zwischen Harnstoff und Harnsäure ergibt sich:

	Harnstoff	Harnsäure	Verhältnis
Mann			
im Liter	21.50 Gr.	0.501 Gr.	43.31
in 24 Stunden	26.52 „	0.596 „	44.49
Weib			
im Liter	19.28 Gr.	0.548 Gr.	35.18
in 24 Stunden	20.61 „	0.566 „	36.41

demnach verhält sich die Menge der in 24 Stunden ausgeschiedenen Harnsäure zu dem in derselben Zeit ausgeschiedenen Harnstoff:

beim Mann 1 : 44.5
beim Weib 1 : 36.5
im Mittel 1 : 40.5

Das Verhältnis von Harnstoff nnd Phosphorsäure ergibt sich aus folgendem:

	Harnstoff	Phosphorsäure	Verhältnis
Mann			
im Liter	21.50 Gr.	2.574 Gr.	8.36
in 24 Stunden	26.52 „	3.191 „	8.31

Weib

	Harnstoff	Phosphorsäure	Verhältnis
im Liter	19.28 Gr.	2.371 Gr.	8.13
in 24 Stunden	29.61 „	2.590 „	7.96

im Mittel 1 Th. Phosphorsäure auf 8.19 Gr. Harnstoff.

(Berechnet man dieses Verhältnis nach ZUELZER als N : Phosphorsäure, so erhält man N = 100 gesetzt, Phosphorsäure 26.1. ZUELZER fand beim Mann von 22—45 Jahren im Mittel von 23 Einzelbeobachtungen N = 100, Phosphorsäure 18.9, Minimum 16.8, Maximum 24.6. Ref.)

Lœbisch-Innsbruck.

VII.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie der Harn- und Sexualorgane in England und Amerika.

Von

E. HURRY FENWICK
in London.

Niere.

Dr. OTIS (*Boston Med. and Surg. Journal.*, Okt. 1887) kommt auf Grund einer kritischen Betrachtung von 98 Fällen von **Nierenläsionen** mit 50 Todesfällen (= 51,02%) zu dem Ergebnisse, dafs nach erfolgloser Anwendung der indirekten Blutstillungsmethoden (Kälte, interne Anwendung der Adstringentien) bei drohender Anämie die Nephrektomie indiziert ist.

Mr. RICKMAN GODLEE (*The Practitioner*, Okt. 1887) berichtet über eine Reihe von **Erkrankungen an Nierensteinen** mit besonderer Berücksichtigung der Symptomatologie und Diagnose. Er bestätigt die Ansicht THORNTONS, derzufolge die Anwesenheit eines Steines in einer Niere Symptome vortäuschen kann, aus denen man auf eine Konkretion in der entgengesetzten Niere schliefsen könnte, eine Thatsache, die in verschiedenen Fällen durch die Operation bestätigt wurde. Aus diesem Grunde erscheint die von einigen Autoren (TAIT, THORNTON etc.) ausgegangene Empfehlung des Bauchschnittes behufs Nephrektomie vor dem Lumbarschnitt gerechtfertigt, da man vermittelst des Bauchschnitts sogleich beide Nieren explorieren kann.

Harnblase.

Elektrische Cystoskopie. Seitdem die zierlichen Swanlämpchen die weniger praktischen Platinbrenner an den Cystoskopen verdrängt haben, hat die Methode der Blasenbeleuchtung vermittelst elektrischen Lichtes sowohl in England wie in Amerika einen wesentlichen Aufschwung genommen. In England wurde eine Demonstration der Methode von Sir H. THOMPSON im

University College in London (*Brit. Med. Journ.*, 14. April), und von Harrison in Liverpool veranstaltet. (*The Lancet*, 26. Mai 1888.)

Schon vorher hatte Hurry Fenwick die Aufmerksamkeit der Ärzte auf die Cystoskopie gelenkt und ihre Bedeutung durch Anführung einer Reihe charakteristischer Fälle zu erweisen gesucht (*Brit. Med. Journal.*, 4. Febr. 1888., ibid. 14. April 1888). Gleichwohl bezweifelt er, daſs das Instrument auch nur annähernd so verbreitet werden wird, wie z. B. das Opthalmoskop, Laryngoskop etc., wenn das Cystoskop auch in vielen Fällen zweifelsohne die Diagnose unter Umständen sichern wird, in der die andern Methoden versagen, so vor allem in der Entscheidung der Natur einer symptomlosen Hämaturie, Pyurie etc. Ferner gelingt es mittelst der Methode die Ureteren aufzufinden und auf die Natur ihres Exkretes zu untersuchen.

(*Brit. Med. Journal.*, 6 Juni 1888.) Das Cystoskop wird sich ferner als nützlich erweisen bei der Entscheidung darüber, ob die suprapubische Entfernung eines prostatischen intravesikalen Gewächses (Mac Gills Operation) anzuraten ist. Ich riet kürzlich, dasselbe bei einer Untersuchung der Prostata zu verwenden. Die vermehrte Kenntnis der Oberfläche der Harnblase intra vitam kann das Cystoskop zu einem wesentlichen Faktor für die Prognose machen, indem es die operablen Gewächse von denjenigen unterscheiden lehrt, die nicht zu beseitigen sind. Endlich aber wird es wichtig in der Entscheidung zwischen der „Boutonnière“ und der suprapubischen Operation bei Blasengewächsen, denn diejenigen, welche einfach gestielt sind und dicht an der Urethralmündung liegen, können wohl durch den Perinealschnitt entfernt werden, während die sich als zusammengesetzt, dicht aufsitzend oder wie Vertiefungen in die Mucosa springend herausstellenden sicherlich den bequemeren Zugang erfordern, den die sectio alta darbietet.

Die Bedeutung des elektrischen Lichts für die Prognose beleuchtet Hurry Fenwick (*Brit. Med. Journ.*, 13. Okt. 1888 und 5. Jan. 1889) durch einige Fälle, und hat mit Hilfe einer besonderen Camera (*Brit. Med. Journal.*, 22. Dez. 1888) Photogramme der Blase in cadavere erhalten können.

Die Negative wurden per urethram mit einer Röhre von Nr. 23 nach französischem Kaliber (11—12 englisch) aufgenommen. Er hofft bald in der Lage zu sein, den Fachgenossen eine Camera für die Aufnahme der lebenden Blase vorzulegen.

Walter Whitehead (*Brit. Med. Journal.*, 7. April 1888) führt nach Ausführung einer Boutonnière-Operation ein elektrisches Cystoskop von 40 Charrière durch die Wunde in die Blase und erhält so ein viel gröſseres und helleres Beobachtungsfeld, als sonst. Dieses gröſsere Cystoskop hat sich besonders bei Frauen bewährt.

Voraussichtlich (*Brit. Med. Journ.*, 28. April, 1888) ist die Methode dann anwendbar:

1. wenn der Finger infolge von vergröſserter Prostata oder anderer Hindernisse durch die Perinealwunde nicht in die Blase dringen kann;

2. bei papillomatösen Geschwülsten, die der manuellen Untersuchung entgehen, in Fällen von subvilloid oder „cropped villoid", die der Finger nicht entdecken kann;

3. um die vollständige Entfernung eines Gewächses durch den Perinealweg zu kontrollieren.

HURRY FENWICK (*Brit. Med. Journal,* 22. Sept. 1888) macht darauf aufmerksam, dafs die von MAAS in Breslau 1876 (*Berl. klin. Wochenschr.*, 24. Jan. 1876) eingeführte unblutige Entfernung von kleinen gestielten Gewächsen, welche darin bestand, dafs der Polyp aufs Geratewohl sich im Auge des Katheters fing und durch die Gewalt des ausfliefsenden Stroms von seinem Stiel abgerissen wurde, durch die Anwendung des elektrischen Cystoskops praktisch ermöglicht worden sei. „Denn wenn wir mit Hilfe des elektrischen Cystoskops einen kleinen gestielten Tumor in der Blase entdecken, können wir das Auge eines entsprechend gekrümmten Rohrs darauf richten, mit Hilfe eines Kautschukballs in entsprechender Weise ansaugen und so das Gewächs in das Auge des Katheters bringen." Ein glücklich verlaufener Fall wird angeführt.

Tumoren der Harnblase.

Über diesen Gegenstand liegen vom Referenten folgende Arbeiten vor:

1. Eine mit dem „Jacksonian prize of the Royal College of Surgeons" gekrönte Arbeit. In derselben wird das Material von 42 Sammlungen in England, Schottland, Deutschland, Frankreich, Ungarn etc. zusammengestellt. Die Ergebnisse sind folgende:

Zottenpapillome. Besonders eingehend wird die Klasse zottiger Papillome behandelt, die als „cropped villoid growth" oder „papillômes en Nappe" bezeichnet werden. Man versteht hierunter jenen Zustand der Blase, bei welchem einzelne Teile der Mucosa durch kurze, dichte, isolierte Papillarfortsätze einen sammetartigen Charakter erhalten. 18,3% des bearbeiteten Materials gehören hieher. Wahrscheinlich wird der qu. Zustand entweder durch Reizung von seiten eines Fremdkörpers oder durch ein entzündliches Sekret hervorgerufen.

Multiple Papillome wurden in 40% sämtlicher Fälle gefunden, wobei die Zahl der in den betreffenden Blasen vorhandenen Gewächse sehr wechselte. Bezüglich der solitären Papillome ergab sich folgendes:

1. Solitäre einfache Papillome werden in dem unteren Abschnitt der Blase (Blasengrund) in 86% der Fälle gefunden.

2. Dieselben entspringen vom Rande des Trigonum oder den Mündungen der Ureteren, selten auf dem Trigonum selbst.

3. Einfache Papillome sind gewöhnlich gestielt oder zeigen wenigstens eine Tendenz zur Stielbildung, und zwar sind:

43% mit dünnem Stiel,
20% sind mit dickerem, kurzen Stiel versehen.
33% sind ungestielt.

4. Die Stielung ist charakteristischer im Blasengrunde, als am Blasenhalse.

5. Gestielte zottige Papillome findet man an der Mündung des rechten Ureters in 43% der Fälle, an der linken Öffnung in 26%, im intranureteralen Raum in 10%.

Sarkome. Statistik von 50 Fällen:

Alter. Am gewöhnlichsten tritt die Krankheit vor dem 5. und nach dem 50. Lebensjahre auf.

Geschlecht. Männer werden von ihr häufiger befallen als Frauen.

Ort. Bei Kindern ist die untere Blasenzone am häufigsten affiziert. Bei Erwachsenen ist zwar der Blasengrund nicht selten der Sitz der Krankheit, aber der gewöhnlichste Ort ist die hintere Wand an oder zwischen den Uretermündungen.

Implantation und Zahl. Bei Kindern sind die Gewächse multipel, polypartig, gestielt oder breit aufsitzend. Bei Erwachsenen ist der Tumor im allgemeinen einfach und ungestielt. Nur 10% sind gestielt.

Oberfläche. In 20% der Fälle wurde eine zottige Oberfläche gefunden.

In 34,5% handelte es sich um Rundzellensarkome.

Fenwick glaubt, daſs Blasen-Sarkome bei Kindern oft als Myxome beschrieben worden sind. Er hält das Sarkom für ein gerade bei Kindern häufiges Gewächs.

In demselben Aufsatz und in den *Path. Trans.*, London, vol. 39. p. 179. lenkt Fenwick die Aufmerksamkeit auf die sogenannten „Kontakt-Karzinome", d. h. die Dissemination des Epithelioms und Sarkoms der Blase durch Inokulation.

Einige kasuistische Mitteilungen sind angeschlossen.

Diejenige Art und Weise der Behandlung der Tumoren der Harnblase, die gegenwärtig gewöhnlich von den englischen Ärzten adoptiert wird, hat Sir H. Thompson (*Brit. Med. Journal*, 7.—14. Jan. 1888) kurz zusammenfassend dargestellt.

Er befürwortet die Epicystotomie.

Die sectio perinealis ist für die Untersuchung in denjenigen Fällen vorbehalten, wo das Mikroskop die Gegenwart von Papillom zwar nicht zur Evidenz zu erweisen vermag, aber die Symptome dringend auf ein solches hinweisen. Falls die Ausdehnung und physikalischen Charaktere des so gefundenen Tumors für eine Entfernung durch die Epicystotomie mehr Chancen darzubieten scheinen, befürwortet er deren sofortige Anwendung, da der Perinealschnitt nicht die Blase in ihrer ganzen Ausdehnung erreichen läſst.

Konkremente.

Reginald Harrison (*Lancet*, Februar 1888) befürwortet perineale Lithotripsie mit darauf folgender Drainage dann, wenn der Stein die Folge und nicht die Ursache des Grundleidens ist. Durch die Operation wird

nicht nur das Konkrement aus der Blase entfernt, sondern letztere, welche in diesen Fällen einem chronischen Abscesse vergleichbar ist, wird wirksam drainiert und in Ruhe gestellt. HARRISON teilt 15 so behandelte Fälle mit, darunter 12 geheilte. Er setzt die Drainage so lange fort, bis der Urin normal und die Blasenmuskulatur stark genug ist, um ihren Inhalt selbstständig entleeren zu können.

Perineale Lithotripsie.

HARRISON (*Lancet*, 22. September 1888) empfiehlt aufs neue die perineale Lithotripsie, die im Jahre 1862 von DOLBEAU befürwortet wurde, da sie einen grofsen Stein schnell zu zerquetschen und zu entfernen und die Blase gründlich zu untersuchen erlaubt. Überdies ermöglicht diese Methode daran anschliefsend eine vollkommene Drainage der Blase.

Suprapubische Lithotomie und Cystotomie nach der BRAUNE-GERSON-PETERSENschen Methode wird in England vorzugsweise angewandt bei sehr grofsen Steinen, multipeln Blasentumoren behufs Entfernung der hypertrophierten Prostata. Blasennaht wurde gewöhnlich nur bei Kindern versucht, während man sonst die „offene" Methode der Drainage vorzog.

Encystierter Stein. HURRY FENWICK (*Lancet*, 17. November 1888) berichtet über einen Fall von einem 6 Unzen schweren wetzstein- oder stundenglasförmigen Steine. Der kleinere Teil desselben (1½ Unzen) wurde durch Sectio alta entfernt; der gröfsere 4½ Unzen schwere Rest wurde in einem Divertikel an der hinteren Blasenwand gefunden. Der Zugang zu dem Divertikel war so eng, dafs nicht die Spitze des kleinen Fingers durchdringen konnte. Da der Stein zu grofs war, um ihn mit einem Male herauszuziehen, wurde er nach mäfsiger Ausdehnung der Mündung mit Hülfe eines scharfen Meifsels und eines Hammers in Stücke geschlagen (RIVINGTONS Methode) und stückweise herausgeholt; der Gegendruck wurde durch einen im Rektum befindlichen Colpeurynter hergestellt. Nach 6 Wochen wurde der Patient als vollkommen geheilt nach Hause entlassen. Vgl. auch BROWN (*Lancet*, 17. November 1888) und BRUCE CLARKE (*Illustrat. Med. News*, p. 318. 1888).

Blasenstein in Verbindung mit Amyloiddegeneration der Milz. C. WILLIAMS (*Lancet*, 24. Nov. 1888) berichtet über einen 32jährigen Patienten mit Amyloiddegeneration der Milz. In der Blase fand sich ein 1½ Unzen schwerer Blasenstein (Harnsäurestein). Wahrscheinlich entsteht die Steinbildung durch die enorme Menge Harnsäure, die bei Milzaffektionen (nach SENATOR) sich im Harn befindet. Derartige Fälle eignen sich wenig für eine Operation.

Die Litholapaxie bei Kindern, welche zuerst durch Englisch-Indische Ärzte im Jahre 1887 (Surgeon-Mayor KEEGAN und Surgeon-Mayor GOLDSCHMIDT und FREYER) ausgeführt worden ist, ist als Ersatz für die Lithotomie bei Kindern neuerdings sehr in Aufnahme gekommen. An den meisten Kindern über 1½ Jahr wird sie ohne Schwierigkeit nach vorangegangener blutiger Erweiterung des orific. externum penis mit Lithotriptern (No. 5, 6. 7 der

Englischen Skala) und Evakuatoren ausgeführt. Ihre Vorteile bestehen in olgendem:

1. Abgesehen von der eben angeführten ist keine schneidende Operation erforderlich.
2. Sie reduziert die Mortalität von 6,6 % auf 0,9 % und die Rekonvaleszenzzeit von 17,6 auf 3 Tage.
3. Sie hat keinerlei Nachwirkungen, wie Inkontinenz oder Impotenz im Gefolge.

Ruptur der Blase.

WALSHAM (*Trans. Med. chir.*, p. 157, 1888) teilt einen glücklich verlaufenen Fall von **Laparatomie** und **Blasennaht** nach intraperitonealer Ruptur derselben mit. Wichtig ist nach ihm frühzeitige Diagnose und Laparatomie. Für die Blasennaht verwandte er feine karbolisierte Seide.

Urethra.

SHALTOCK (*Pathol. Trans. Lond.*, p. 185 *vol.* 39. 1888) demonstrierte einen Fall von **nicht-perforierter Urethra** bei einem viermonatlichen Foetus. Die Blase war enorm vergröſsert und füllte fast das ganze Abdomen aus. Beide Nieren waren in hohem Grade cystisch degeneriert.

Rückständiger Harn bei Striktur der Harnröhre. In einer Mitteilung an den Amerikanischen Ärztekongreſs 1888 (*Medical Chronicle*, Okt. 1888) führt HURRY FENWICK aus, daſs in 98 % Fällen Harn in wechselnder Quantität in der Blase nach der Miktion zurückblieb. Bei 28 % der unter suchten Patienten, meist jungen Leuten mit sog. weiten Strikturen, handelte es sich nur um kleine Mengen (1—2 Drachmen).

In 60 % der Fälle erreichte die Menge des rückständigen Harns den Durchschnittsbetrag von 6,4 Unzen. In den leichteren Fällen wird durch das Abziehen desselben die Blase sofort wieder funktionsfähig. Verf. befürwortet demnach in derartigen Fällen die schleunige Entfernung des rückständigen Harns; bei 75 so behandelten Patienten wurden niemals üble Nebenwirkungen beobachtet.

In seinen Vorträgen in der Medizinischen Gesellschaft von London (*Brit. Med. Journ.*, 7—21 Januar, 4. Februar 1888) bemängelt HARRISON den Ausdruck „**Urethral-Fieber**“ als verwirrend insofern, als derselbe die Symptome der Krankheit mit dem genannten Körperteil in Verbindung bringt, anstatt den Prozeſs, durch welchen dieselben hervorgerufen werden, zu charakterisieren. Er schlägt den Ausdruck „**Harnfieber**“ (urine fever) vor, da die Krankheit durch die Gegenwart des Harns in einer frischen Wunde hervorgerufen wird und wahrscheinlich die Folge der Absorption toxischer Verbindungen, etwa eines Alkaloids ist; dieses entsteht entweder bei der Zersetzung des Urins oder des verunreinigten Gewebes. Verfasser stützt seine Ansicht auf folgende Erwägungen:

1. Die Gegenwart des Urins bei einer frischen Wunde ist eine notwendige Voraussetzung für die Erzeugung des Harnfiebers.

2. Die bloſse Berührung des Urins mit einer Wunde genügt nicht, um das Fieber hervorzubringen.

3. Das Zurückhalten von frischem Urin auf einer frischen Wunde hat fast regelmäſsig mehr weniger hohes Fieber zur Folge.

4. Die Anwendung lokaler oder allgemeiner Antiseptica vermindert die Neigung zur Fieberbildung in hohem Grade.

5. Die Retention frischen Urins, Bluts und von Gewebstrümmern in der Nachbarschaft einer frischen Wunde bei einer Temperatur von ungefähr 100° Fahrenheit läſst sich kaum ohne Annahme von chemischen Umsetzungen in der Wunde erklären.

6. Der Ursprung des Harnfiebers wird durch die Analogie der Symptome wahrscheinlich gemacht, mag nun das Fieber als Folge eines chirurgischen Eingriffes oder einer zufälligen Wunde auftreten.

Gewisse Drogen wie Chinin scheinen bei ihrer Ausscheidung im Harn diesem einen Teil seiner fiebererregenden Wirkung zu nehmen.

Die Strikturen der Harnröhre entstehen nach Verfasser aus dem entzündlichen Exsudate, das abgesondert wird, um Kontinuitätstrennungen, d. h. ein Leckwerden der Harnröhrenschleimhaut zu verhindern, wenn aus irgend einem Grunde eine Verletzung des Epithels den Kanal durchlässig für den Harn macht. Verfasser stützt seine Ansicht auf die sekundäre Rolle, welche die Mucosa in dem Bildungsprozess der Striktur spielt, auf die Dichtigkeit und Kontraktilität des plastischen Exsudates, auf den Charakter der Narbe infolge der Heilung einer frischen Wunde, die beständig der Einwirkung von mehr oder weniger stagnierendem Urin ausgesetzt ist, sowie schlieſslich auf die Form, in welcher das Striktur-Gewebe sich ablagert. Nach seiner Behauptung kann die Bildung einer Striktur nach Kontinuitätstrennung der Harnröhrenschleimhaut durch Ausführung des Perinealschnitts verhindert werden, indem so die Wunde vor Infektion durch Urin geschützt wird.

Harnröhrennaht in Fällen von Perinealschnitt empfiehlt SHIELD (*Lancet*, 1888 p. 760); er führt drei Fälle an, in denen sich dieses Verfahren bewährte. Die Vereinigung ging jedesmal schnell und vollständig vor sich. Vgl. auch WOOLLCOMBE (*Lancet*, 10. November 1888).

JOHN MORGAN (*Practitioner*, 1888) führte eine suprapubische Cystotomie aus, wobei er einen langen silbernen Katheter durch das orificium internum der Blase in die Harnröhre eines Knaben führte, der an einer schweren traumatischen Striktur der Harnröhre litt. Später wurde die Naht entfernt; es bildete sich eine dauernde Perinealfistel.

HURRY FENWICK (*Illustrated Med. News*, November 3. 1888) teilt den Obduktionsbefund von zwei Patienten mit, die infolge von Hämorrhagie nach Ausführung der Urethrotomia interna in der pars membranacea urethrae gestorben waren. In beiden Fällen hatte sich der Operateur des MAISSONNEUVE-schen Instrumentes bedient; beide mal war der plexus Santorini verletzt worden.

Bruce Clarke (*Lancet*, Oktober 1888) empfiehlt die Anwendung antiseptischer Kautelen bei **innerer Urethrotomie**; die Gefahren der Operation sind meist auf septische Infektion zurückzuführen. Einige Tage vor der Operation spült er die Harnröhre durch eine Injektion von Sublimat (1 : 3000) aus.

Elektrolyse bei der Behandlung von Harnröhrenstrikturen wird von Swinford Edwards (*Med. Press and Circular*, 1888) empfohlen und von Tilden Brown (*Journal of Cut and Gen.-Urin. Dis.*, Juli 1888) und Prof. Keyes in New York (*New York Med. Journal*, 6. Oktober 1888) verworfen. Adey in Iowa (*The Med. and Surg. Reporter*, 27. Oktober 1888) berichtet einen Todesfall nach Elektrolyse der Urethra.

Dr. Forts **Urethro-électrolyseur** (*Nouveau procédé pour guérir les rétrécissements de l'urethre*, Paris 1888) wurde in einigen Londoner Krankenhäusern versuchsweise benutzt, vermochte sich aber keinen Beifall zu erringen.

Hurry Fenwick (*Lancet*, Mai 1888) untersuchte experimentell und klinisch die Wirkung der **Injektion von 20% Kokainlösungen** in die Urethra. Er fand, daſs solche in ganz hervorragendem Maſse Schmerzen in andern Körperteilen zu heben imstande sind, vorausgesetzt, daſs dieselben mäſsig intensiv sind. Leichte Neuralgien des Gesichts, des Rückens, der Beine und Füſse wurden fast unmittelbar durch eine Kokaïneinspritzung in die Harnröhre gehoben.

Die Ureteren. Eine sehr wichtige Arbeit über die Ureteren hat Bozemann begonnen. (*Surgical treatment of Pyelitis and Ureteritis in women. American Journal of Medical Sciences*, March and April 1888, auch *Renal Medical Record*, New York, August 1888.) Verfasser stellt bei der Behandlung von chronischer Pyelitis bei Weibern eine künstliche Fistel an einem der Ureteren-Winkel des Trigonum her (Colpo-Cystotomie), führt einen Katheter in den Ureter und spült das Nierenbecken aus. Mit Hülfe desselben Weges sondiert er das Nierenbecken auf Stein. Verfasser teilt zwei Fälle von erfolgreicher Ausspülung mit; in beiden bediente er sich zur Drainage eines besonderen in die Vagina eingeführten als „Utero-vesical drainage-support" bezeichneten Apparates.

Reginald Harrison (*The possibility and utility of washing out the pelvis of the kidney through the bladder*, *Lancet*, March 10. 1888) berichtet über 2 Fälle mit Symptomen von **Nierenstein**, in welchen Verfasser, nachdem er mit Sicherheit Blasenstein ausschlieſsen konnte, die Blase mittelst eines Evakuators, wie er bei Lithotripsie gebraucht wird, enorm ausdehnte und mehrere Konkremente aus den Ureteren ausspülte.

Caillé (*Journal of Med. Sciences*, Mai 1888) veröffentlicht einen bemerkenswerten Fall von Prolaps der eingestülpten obern Partie des rechten Harnleiters durch die Urethra hindurch bei einem 2 Monate alten Mädchen. Die Ursache des Prolapses bildete in diesem Falle ein von der Schleimhaut des Harnleiters entspringendes Gewächs. Der Prolaps wurde 12 Tage nach seinem Erscheinen abgetragen. Tod des Kindes 12 Stunden später. Ein wahrscheinlich einzig in seiner Art dastehender Fall.

Prostata.

Dr. Reginald Harrison (*Brit. Med. Journal,* January and February 1888) betrachtet die Prostata als den eigentlichen Schlufsapparat der männlichen Harnblase, wobei ihre zeitweilige Wirkung als Drüse die Sicherheit des Schlusses noch erhöht. Ihre Muskelfasern sind trichterförmig angeordnet, mit der Spitze nach unten gerichtet und bilden infolgedessen eine wesentliche Unterstützung für den Blasenschlufs. Bei der Harnblase des Erwachsenen wird gerade auf diese Stelle seitens des nachdrängenden Harns ein besonders starker Druck ausgeübt; die senkrechte Achse des „Harndrucks“ fällt nämlich hier direkt auf die Urethralöffnung und nicht wie beim Weibe zum Teil auch auf das Schambein. Hat die Prostata nicht, wie z. B. bei der Extroversion der Blase besondere Aufgaben zu erfüllen, so sind die muskulösen Partien der Drüse nur rudimentär entwickelt, wenn auch der Geschlechtssinn vollkommen normal sein kann. Die Hypertrophie der Prostata ist für Verfasser ein zunächst sehr langsam fortschreitender Vorgang. Zuweilen beobachtete Knötchen betrachtet er als Hervorragungen, hervorgerufen durch den sich häufig zusammenziehenden Muskelring. Sie entwickeln sich dort, wo der kleinste Widerstand geleistet wird. Um Hypertrophie der Prostata und die mit ihr verbundenen Komplikationen zu verhindern, ist die Muskelkraft der Blase systematisch zu stärken. Verfasser empfiehlt dringend die frühzeitige Anwendung des Katheters, da dieselbe jenen Veränderungen entgegenarbeitet, die leider nicht immer aufhören, nachdem sie ihren kompensierenden Zweck erfüllt haben.

Blasenlähmung infolge Prostatahypertrophie. Reginald Harrison (*Brit. Med. Journal,* 7. Januar 1888) betont dringend die Wichtigkeit der Digitaluntersuchung der Prostata als Kriterium für den Gesundheitszustand des Blasenmuskels. Wenn, bei Untersuchung vom Mastdarm aus, die Prostata sich hart und knotig anfühlt, so ist dies ein deutliches Anzeichen für das Überwiegen des Bindegewebes über das Muskelgewebe. Nur selten wird in diesem Zustand die Blase ihre Kraft wieder erlangen. Fühlt sich dagegen die Prostata weich und elastisch an, so ist gewöhnlich eine vollständige Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Blase zu erwarten; die durch die Vergröfserung der Prostata hervorgerufene Atonie der Blase ist dann nur vorübergehend.

Suprapubische Prostatektomie. McGill (*Clin. Soc. Trans.,* 1888 p. 252) empfiehlt die Ausführung des sectio alta in Fällen von vergröfserter Prostata und die Entfernung der hindernden Teile der Glans durch Zange und Scheere. Am besten bewährt sich die Methode Verfassers dort, wo dies Hindernis durch klappenartige Fortsätze des Mittellappens gebildet wird. McGill teilt drei glücklich verlaufene Fälle mit. Besonders handelt es sich um drei Formen von Auswüchsen nach der Blase zu, die für die qu. Operation geeignet sind:

1. Die gewöhnlichste Art besteht in einem gleichmäfsigen kreisförmigen Vorsprung, welcher die Mündung der Harnröhre umgiebt.

2. Ungestielte, breit aufsitzende Vergröfserungen des Mittellappens teilweise in der pars prostatica urethrae, teilweise im Niveau der uvula vesicae gelegen.

3. Gestielte Vergröfserungen des Mittellappens.

Wenn der abgeschnürte Teil des Prostatagewebes entfernt wird, trägt die narbige Kontraktion nach McGILL einen exzentrischen Charakter, während die Harnröhrenmündung erweitert wird. Es werden hierhergehörige Fälle von BULL und STONHAM (*Pathol. Soc. Trans.*, p. 193. Vol. 39. 1888), sowie von ATKINSON (*Lancet*, 16. Juni 1888) und JESSOP mitgeteilt. Unter diesen 5 Fällen endeten 4 letal.

Perineal-Prostatotomie. CABOT (*Journal of Cut and Gen. Urin. Dis.*, 1888) spaltet den mittleren Lobus durch ein stumpf zulaufendes (vermittelst eines perinealen Einschnitts in die Blase eingeführtes) Bistouri; auch NORTON (*Med. Press and Circ.*, Oktober 1888) führt eine ähnliche Operation an, indem er ein Stück der den Weg versperrenden Prostata mit der Zange entfernt.

Testis.

BATTLE (*Pathol. Trans. Lond.*, Vol. 39. 1888. p. 199) berichtet über einen grofsen malignen Tumor des Hoden bei einem $3^1/_2$ Jahre alten Kinde; Exstirpation desselben. — Die Untersuchung ergab **Myxosarkom.**

BENNETT (*Medico-Chir. Trans.*, 1888. p. 139) berichtet über mehrere Fälle von **Hodentuberkulose** und spricht die Ansicht aus, dafs unmittelbar nach dem Ausbruche der ersten manifesten Symptome auch die gröfste Gefahr der Allgemeininfektion besteht. Tritt daher Eiterung ein, so ist sofortige Kastration dringend zu empfehlen.

Hydrocele.

MORRIS (*International Journal of Med. Scienc.*, Aug. 1888) berichtet über zwei Fälle von **Hydrocele,** in welchen Excision des Sackes (tunica vaginalis) den Patienten nicht heilte, sondern die Hydrocele später recidivierte.

Penis.

Die THIERSCHsche Operation zum Zweck vollständiger Beseitigung des Penis, die (*Lancet*, 20. Mai 1882) von GOULD modifiziert wurde, kommt allmählich in Aufnahme, cf. PURCELL (*Medical Society Trans.*, p. 360 Vol. XI. 1888), MACLORMAC, JESSELT u. a.

Circumcisio. EVE macht auf die mit der sog. Mezizah verbundenen Gefahren aufmerksam. (Man versteht hierunter die Sitte des jüdischen Operateurs, den beschnittenen Penis in den Mund zu nehmen resp. ihn zu bespeien.) Ein Fall von tuberkulöser Infektion durch den Rabbiner wird mitgeteilt (*Lancet*, Mai 1888).

Saccharin bei chronischer Cystitis. Die gute Wirkung von Saccharin bei chronischer Cystitis hat HURRY FENWICK (*Students Gasette*, April 1888) und Dr. LITTLE (*Dublin Journal of Med. Science*, Juni 1888) bestätigt.

Thallin-Antrophore bei chronischem Tripper. Die Vorzüge der Antrophore werden von vielen Beobachtern bestätigt. (cf. *Lancet*, 14. April 1888. *British Medical Journal*, 20. Oktober 1888.)

Die **Retroinjektionen** von schwachem aber heifsem Quecksilberchlorid bei Gonorrhoea werden von Dr. BREWER (*Journal of Cut. and Gen. Urin. Dis.*, Juli 1888) und RAUD (*New York Med. Journal*, 1887) empfohlen.

Dr, CH. SMITH (*Lancet*, September 1888) führt mittelst einer besonderen Urethralspritze eine Mischung von Olivenöl und Eukalyptusöl in die Urethra in der Weise ein, dafs dieselbe von hinten nach vorn hindurchgespritzt wird. Die entzündeten Flächen sollen in zwei Sitzungen desinfiziert werden, so dafs nach einer Woche nur noch eine milde Form einfacher Entzündung zu behandeln sei. Zwischen und nach der Anwendung der qu. Salbe empfiehlt er ein mildes Adstringens.

VIII.

Clay and wax Modelling of the living urinary bladder under electric light.

Von

E. HURRY FENWICK
Surgeon to the St. Peters Hospital for Urinary Disease
Assistent Surgeon to the London Hospital.

Nach dem Autoreferat des Verfs. ins Deutsche übertragen von Dr. H. LOHNSTEIN.

(Hierzu Tafel II.)

Obwohl die Anfertigung von Photogrammen des Blaseninnern dem Verfasser in Gemeinschaft mit PEARSON-COOPER gelungen ist, so entbehrt die zur Anwendung kommende Methode doch noch der genügenden Zuverlässigkeit. Als Ersatzmethode empfiehlt daher F. die Modellierung des Blaseninnern nach dem cystoskopischen Bilde. — Solche plastische Nachbildungen sind weit wertvoller, als mehr weniger gelungene Kopien des im Cystoskop erscheinenden Bildes, zumal wenn es sich um Demonstration einem gröfseren Kreise gegenüber handelt. Auch dienen sie zweckmäfsig zur Orientierung, besonders dann, wenn man ein und dieselbe Blasenaffektion zu verschiedenen Zeiten untersuchen mufs. Besonders wertvoll werden derartige gelegentlich der ersten Untersuchung gefertigte Modelle dann, wenn es sich um häufige Schwankungen des cystoskopischen Bildes, verursacht durch Schleimsekretion, Blasenkontraktionen, Blasenblutungen etc., handelt.

Das vom Verfasser geübte Verfahren ist einfach. Von Hülfsmitteln braucht man nichts weiter als ein wenig Thon, etwas Öl und ein Taschenmesser. — Behufs Anfertigung des Thonmodells rollt man die Thonkugel flächenförmig aus. giebt derselben eine nach innen konkave Flächenkrümmung und bildet nunmehr, wenn es sich z. B. um einen Blasentumor handelt, auf der glatten Innenfläche Stück für Stück mit dem Finger nach, wie es im Cystoskop erscheint. (Die Fixierung des letzteren geschieht am besten durch ein festes Kissen.) — Die Lage des Tumors resp. der zu studierenden Affektion wird durch entsprechende Nachbildung des Trigonum Lieutaudii angedeutet.

Fig. 1 ist das photographierte Modell eines Blasenepithelioms. Dasselbe lag über dem Trigonum gerade zwischen den beiden Ureteröffnungen. Da es sich um einen malignen Tumor handelte, wurde die Operation abgelehnt — Patient starb etwa 4 Monate nach der ersten Untersuchung, gelegentlich welcher das Modell angefertigt war. Die Sektion bestätigte im allgemeinen die Richtigkeit der Diagnose.

Fig. 2 stellt einen in derselben Weise modellierten Zottenkrebs der Blase dar. Sein Sitz war an der linken Uretermündung. Die Beschwerden des Patienten bestanden in ziemlich profusen Hämaturien. Da der ziemlich dicke Stiel bereits karzinomatös entartet war, so nahm man auch hier von einer Operation Abstand.

Die praktische Bedeutung der genauen Modellierung des Blaseninnern liegt nicht sowohl in der Möglichkeit, genaue Nachbildungen des qu. Blasenleidens herzustellen, als vielmehr darin, dafs sie den behandelnden Arzt in die Lage versetzt, weit sicherer als früher bei gewissen Blasenleiden die Prognose stellen zu können. Dadurch wird vor allem dem Operateur die Möglichkeit gegeben, die Chancen einer gefährlichen und leider oft aussichtslosen Operation aufs genaueste abzuwägen, ehe er sich zu derselben entschliefst.

IX.

Kritiken und Besprechungen.

Die reizbare Blase oder idiopathische Blasenreizung (irritable s. nervous bladder), ihre Ursachen, Diagnose und Behandlung. Von Dr. Peyer. Eine Studie aus der Praxis. Stuttgart, 1888. 81 S.

Verfasser bietet eine von reicher Litteraturkenntnis und eigener Erfahrung zeugende, nahezu monographische Darstellung des wichtigen Symptomenkomplexes der „reizbaren Blase". Sie ist bedingt durch excessive Erregbarkeit der sensiblen Nerven im „Blasenhals" und Anfangsteil der Harnröhre (pars prostatica beim Mann), vermöge welcher schon minimale Harnquantitäten (im Gegensatz zum Quantum von 300—400 ccm normal) reflektorisch einen unüberwindlichen, nicht selten selbst die Nachtruhe störenden Urindrang durch krampfhafte Erregung des Detrusor (spasmus detrusorum vesicae) hervorrufen. Wird dem Drang (im Gegensatz zum nor-

malen wohlmotivierten **Bedürfnis**) nicht entsprochen, so erfolgt unwillkürlicher Urinabgang oder auch temporäre ischuria spastica. Nebensymptome sind stechende, brennende, nicht selten bis zur äufsern Uretralmündung vorschiefsende Schmerzen, gesteigert, wenn dem Drang widerstanden wird, bis zu recht schmerzhaftem Gefühl des „Auswindens" der Blase. Durch Irradiation auf das Rectum centrum entsteht (in 50% der Fälle) Stuhlzwang, meist mit diarrhoischem Stuhl („nervöse Diarrhöe"). Auch „Lendenmarksymptome" (Hegar) gesellen sich oft hinzu.

Verfasser bringt 11 Weiber und 23 Männer betreffende, ziemlich ausführliche und instruktive Krankengeschichten aus eigener Praxis.

Reizbare Blase kommt in allen Lebensaltern vor, besonders häufig vom 18. bis 40. Jahre, den häufigen Gelegenheitsursachen dieser Lebenzeit entsprechend. Sie ist häufiger beim Weib, beim Manne aber klinisch wichtiger.

Ursachen beim Weib sind: 1. Üble Gewohnheit, jeder Mahnung seitens der Blase nachzukommen. 2. Verkleinerungen der Kapazität der Blase durch Lage- und Gestaltsveränderungen dieser, des Uterus (besonders des graviden), ferner durch Becken- und Abdominaltumoren. 3. Reflektorische Reizungen von anderen Organen aus: Erkrankungen der Niere, des Nierenbeckens, Parametritis u. s. w., Darmaffektionen (Rektalfissuren, Askariden, Obstipation, Hämorrhoiden), Affektionen der Harnröhre, Vaginismus, Vulvitis u. s. w. Alle diese Momente, wie auch Gemütserregungen, Kälte, gewisse Getränke, sind besonders wichtig bei Neurosen (Neurasthenie, Hysterie u. s. w.), die Hyperanthesis und erhöhte Reflexerregbarkeit bedingen. 4. Qualitative Veränderungen des Urins, die seine reizende Wirkung steigern (harnsaure Diathese, Oxalurie, gew. Formen von Dyspepie). 5. Hyperaesthesie infolge langer retentio urinae.

Diagnostisch wichtig ist: 1. Die Entscheidung, ob Drang oder vermehrtes Bedürfnis zum Harnen (Polyurie, Diabetes u. s. w.) besteht. 2. Wenn wirklich Drang besteht, so mufs a) reizender Einflufs des Urins durch Nieren- oder Nierenbecken-Erkrankung, b) Cystitis zunächst ausgeschlossen werden. 3. Dann ist die spezielle Ursache des neurotischen Drangs nachzuweisen. Besonders wichtig erklärt Verfasser beim Weib chronisch-entzündliche Affektion der Genitalien. Ist dabei das orificium urethrae gerötet, Katheterisation schmerzhaft, findet sich im Urin vermehrter Epithelgehalt mit wenig Leukocythen und Schleim, so ist die Blasenreizung abhängig von **chronisch-entzündlicher** Affektion des Blasenhalses.

Die Ursachen beim **Manne** sind bei 1—4 mutatis mutandis dieselben wie beim Weib. Besonders wichtig sind aber lokale Veränderungen der Mucosa im Blasenhals und der pars prostatica (durch Onanie, Coitus reservatus, gonorhoische Urethretis postica) in Form chronischer Hyperaemien bis zu Katarrhen, die sich auf den Blasenhals fortsetzen und die Reflexneurose hervorrufen. Deren Ausgangspunkt ist also in der Mehrzahl der Fälle eine path. anatomische Veränderung. Diese wird wirksam durch Hervorrufung einer allgemein erhöhten Reflexerregbarkeit (Neurasthenie). Auf Grund dieser wirken dann geringfügige Gelegenheitsursachen auslösend.

Ätiologisch am wichtigsten ist Onanie, dann coitus reservatus, erst in dritter Linie genorhoische Urethritis.

Die Diagnose liefern die mikroskopische Harnuntersuchung und das Endoskop. Besonders eingehend wird Seite 66—70 die differentielle Diagnose gegenüber der Cystitis, Nephritis, Pyelitis, chronischen Blasenerweiterung durch Prostatahypertrophie in Verbindung mit „Urinary dyspepie", Schrumpfblase, Lithiasis, Fissur des Blasenhalses, Urethralstriktur.

Therapeutisch zählt Verfasser ziemlich vollständig auf, was bisher medikamentös und operativ angewendet wurde, besonders die Einspritzungsmethoden von ULTZMANN und OBERLÄNDER. Das Wesentliche ist meist die ursächliche chronische entzündliche Reizung des Blasenhalses. Zu deren Beseitigung werden empfohlen: Diätetik, Meiden von reizenden Speisen, spirituösen Getränken, geistiger und körperlicher Anstrengung. Für die örtliche Behandlung beim Weib reichen meist Tannin-, Alaun- oder Borglycerintampons, äufserlich appliziert, aus. Bei Männern ist Behandlung mit dem Psychrophor nötig, eventuell auch mit dem Porte-remède. Bei hochgradiger Nervosität mufs man zuweilen erst diese bekämpfen und überhaupt mit der örtlichen Behandlung vorsichtig sein. Leichte Fälle heilen zuweilen spontan. Schwerere Fälle (meist auf dem Boden allgemeiner Neurasthenie) sind hartnäckig und weichen oft nur allen Umständen Rechnung tragender Behandlung. Lang dauernde reizbare Blase führt zur Schrumpfblase. *v. Krafft-Ebing-Graz.*

Über falsche Wege in der Urethra. Von GUYON. (*Annales des maladies des organes génito-urinaires.* Dezember 1888.)

Fast alle falschen Wege der Harnröhre nehmen ihren Ausgangspunkt von ihrer unteren Wand, da letztere, dehnbarer und weniger geschützt, als die obere, eher Veranlassung giebt, dafs die durchgeführten Instrumente sich verfangen. Von pathologischen Veränderungen kann das Zustandekommen der fausses routes begünstigt werden nicht nur durch Strikturen, sondern auch, zumal in dem hintern Abschnitte, durch dilatierte Drüsenmündungen, Hypertrophie des caput gallinaginis, vorspringende Teile der hypertrophierten Prostata etc. — Man unterscheidet vollständige und unvollständige falsche Wege. Erstere bilden Nebenkanäle, deren eine Öffnung in die Harnröhre, deren andere in die Blase, Mastdarm, durch das Perineum nach aufsen etc. führt. Die unvollständigen fausses routes führen neben der Harnröhre mehr weniger tief in das umgebende Gewebe hinein und enden blind. Sie erzeugen kein Fieber, so lange Urinretention besteht. Werden sie gelegentlich der Miktion von Harn überschwemmt, so wird sehr bald darauf Fieber, wahrscheinlich infolge der Infektion durch die von HALLÉ und ALBARRAN 1888 im Urin gefundenen Mikroben, beobachtet. Bei der Behandlung der fausses routes ist also vor allem jene Infektion zu vermeiden. Am besten geschieht dies durch Einlegen eines Verweilkatheters. Besteht Urinretention infolge von impermeabler Striktur, so ist die Blase mittelst DIEULAFOYS Capillartroicart zu entleeren. *Lohnstein-Berlin.*

Soeben erschienen:

Lehrbuch der Kystoskopie,

ihre Technik und klinische Bedeutung.

Von

Dr. Max Nitze
in Berlin.

Mit 6 Tafeln und 26 Textfiguren *M.* 12.—.

Man vermißte bisher eine zusammenfassende, die Geschichte, Technik und Klinik dieser Lehre bietende Arbeit; eine Aufgabe, deren Lösung gewiß ebenso wichtig war wie z. B. in Bezug auf die Laryngoskopie und Ophthalmoskopie. In Nitze hat diese nun ihren berufensten Vertreter gefunden.

Wir stehen nicht an, Nitze's Lehrbuch als eines jener grundlegenden für alle späteren Forscher unentbehrlichen Werke zu bezeichnen, die für lange Zeit unsere Anschauungsweise beherrschen werden.

Berliner Klinische Wochenschrift.

Das venerische Geschwür. Von Prof. Dr. Eduard Lang, Primärarzt der Abtheilung für Syphilis am k. k. Krankenhaus in Wien. Mit Abbildungen. M. 1.60.

Pathologie und Therapie der Syphilis. Von Prof. Dr. Eduard Lang, Primärarzt der Abtheilung für Syphilis am k. k. Krankenhause in Wien. Mit Abbildungen. M. 16.—.

Die Natur und Behandlung der Harnsteine. Von Dr. Wilh. Ebstein, Professor an der Universität und Director der Medicinischen Klinik in Göttingen. Mit Farbentafeln. M. 16.—.

Die Zuckerharnruhr. Von Prof. Dr. W. Ebstein (Göttingen). M. 7.60.

Zur Chirurgie der Harnorgane. Von Sir Henry Thompson, London. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. E. Dupuis. M. 3.60.

Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhaut-Erkrankungen „Gonococcus-Neisser". Von Dr. Ernst Bumm, Docent in Würzburg. Zweite vermehrte Ausgabe. Mit zahlreichen Abbildungen in Lithographie. M. 6.—.

Jahresbericht über die Fortschritte der physiologischen und pathologischen Chemie. Unter Mitwirkung von Rudolf Andreasch in Währing bei Wien, Dr. Olaf Hammarsten, Univ.-Prof. in Upsala, Dr. Erwin Herter, Docent in Berlin, Dr. Horbaczewski, Univ.-Prof. in Prag, Dr. Leo Liebermann, Univ.-Prof. in Budapest, Dr. E. Meissl, Privatdocent in Wien, Dr. B. J. Stokvis, Prof. der Medicin in Amsterdam, Dr. Zaleski, Univ.-Prof. in Tomsk in Sibirien, herausgegeben von Prof. Dr. Richard Maly in Prag. XVII. Band: Ueber das Jahr 1887. M. 16.—.

Bakteriologische Diagnostik.

Hilfstabellen beim praktischen Arbeiten.

Von

Dr. J. Eisenberg.

Zweite völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage.

Lex. 8. XV u. 159 S. 1888. Gebunden. ℳ 5.—.

Deutsche Litteraturzeitung. ...*Ich kann...die Benützung dieser...Tabellen, besonders beim Unterricht des Anfängers nur empfehlen.* Hueppe.

Pharm. Centralh. ...*Zweite Auflage..., welche wir unsern Lesern nicht warm genug empfehlen können.* Prof. Dr. Johne-*Dresden.*

Wiener med. Wochenschrift. *So sei das Buch allen praktischen Arbeitern dieses eingreifenden Fachs bestens empfohlen.* R. W.

Berl. klin. Wochenschrift. ...*als wertvoller und wirklich praktischer Wegweiser zu dienen geeignet.* G. M.

Centralbl. f. klin. Medicin. ...*namentlich zum Laboratoriumgebrauch geeignet.*

Über Ansteckung und Ansteckungswege

bei

Syphilis.

Von

Professor Dr. **R. Bergh,**

Primararzt am „Vestre-Hospital" in Kopenhagen.

(Sonderabdruck aus Monatshefte für praktische Dermatologie.)

gr. 8. 1888. ℳ —.80.

Die moderne

Radikal-Operation der Unterleibsbrüche.

Eine statistische Arbeit

von

Dr. **H. Leisrink,**

Oberarzt des israel. Krankenhauses zu Hamburg.

Lex. 8. X u. 116 S. 1883. ℳ 7.—.

Die Geschichte der Tuberkulose.

Von

Dr. med. **August Predöhl,**
Assistenzarzt am Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

gr. 8. XXXI u. 502 Seiten. 1888. ℳ 12.—. Gebunden in Halbfranz ℳ 14.—.

Schmidts Jahrb. d. Med. Das Buch P.'s verdient Verbreitung in den weitesten medizinischen Kreisen und wird auch gewiſs von jedem wissenschaftlich gebildeten Mediziner freudig begrüſst werden, denn, abgesehen von dem hohen Interesse, welches die geschichtliche Entwickelung der Lehre von der Tuberkulose an und für sich verdient, vermag nicht leicht das Studium einer anderen medizinischen Frage einen so tiefen Einblick in die geschichtliche Entwickelung der Lehre der medizinischen Wissenschaft überhaupt zu gewähren, als gerade dasjenige der Geschichte der Tuberkulose. *Hauser.*

Ztschft. f. Thiermed. . . Werk, auf dessen Studium ich recht angelegen aufmerksam machen möchte . . . geschichtliche Darstellung in erschöpfender Vollständigkeit . . . in einfacher, klarer, leicht verständlicher Sprache . . . für den gebildeten Tierarzt geradezu unentbehrliches Buch. *Johne.*

Dtsch. Littztg. . . allen Fachgenossen warm empfohlen werden kann. *Puschmann.*

Gaea. . . einer jener wichtigen Monographien, die den Zustand unserer Kenntnis auf einem bestimmten Gebiet erschöpfend darstellen.

Wien. med. Presse. Eine ausgezeichnete fleiſsige und objektive Darstellung . . . *S.*

Correspbl. f. Schweiz. Ärzte. Dem anziehend geschriebenen Buche . . . wünsche ich recht viele Leser und Käufer. *Schnyder.*

Berl. klin. Wochschft. Die Diktion ist leicht und flieſsend und hält sich von jedem phrasenhaften Beiwerk fern. Die Lektüre des durch seine gediegene Ausstattung des bewährten Rufes der Verlagsanstalt würdigen Buches sei hierdurch jedem Mediziner auf das wärmste an das Herz gelegt. *G. M.*

Dtsch. Med. Ztg. . . auſserordentlich fleiſsige und hochinteressante Arbeit . . . den Kollegen zur Lektüre angelegentlichst empfehlen . . *W. Lublinski.*

Ctrlbl. f. klin. Medicin. Nicht bloſs für die Zeitgenossen, sondern auch für spätere Generationen wird das vorliegende Sammelwerk, welches ein beredtes Zeugnis von dem Fleiſse und Eifer des Verfs. ablegt, eine wichtige Orientierungsquelle abgeben; durchaus lobenswert ist die rein objektive Darstellungsweise, deren der Verf. sich allerorts befleiſsigt hat und die dem Werke infolge der geschickten Anordnung und Einteilung des Stoffes nur zum Vorzug gereicht. *A. Fraenkel.*

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen des In- und Auslandes.

X.

Über psychosexuales Zwittertum.

Von

Professor Dr. R. v. KRAFFT-EBING
in Graz.

Bis zur 6. Woche ist der Embryo bezüglich seines Geschlechtes anatomisch undifferenziert. Bis zur Pubertätszeit ist es das Individuum funktionell, wenn auch nicht zu leugnen ist, dafs dunkle Empfindungen, Ahnungen, Dränge im Sinne des künftigen Geschlechts vielfach auf Jahre zurück sich verfolgen lassen.

Bei neuropathisch Belasteten pflegt dies häufiger und mächtiger der Fall zu sein, als bei Unbelasteten.

Der grobsinnliche Trieb kann sich hier schon von den ersten Jahren der Kindheit an zeigen und ohne alle vorläufige Ahnung geschlechtlicher Verhältnisse ganz instinktiv in Masturbation Befriedigung finden.

Die seelische Veranlagung der Vita sexualis kann bei solchen Individuen gleichwohl eine geringe sein. Jedenfalls stehen sexueller Reiz und damit grobsinnliches Bedürfnis einerseits und psychischer Anteil des Geschlechtslebens, mit allen daraus sich ergebenden psychischen Drängen gegenüber dem andern Geschlecht anderseits, in keinem einander bedingenden Verhältnis.

Auf dem Boden der (erblichen) Belastung gibt es ohne Zweifel Individualitäten von schwacher psychosexualer Veranlagung bezüglich des Fortpflanzungstriebs in allen seinen psychischen Beziehungen, bei starker sexualer physischer Reizbarkeit. Nichts ist geeigneter, die normale Entwickelung der Vita sexualis bei Belasteten zu schädigen, als Onanie vor entwickeltem Geschlechtsleben. Geschieht es ja doch zuweilen, dafs die gleiche Schädlichkeit ein schon vollkommen entwickeltes

noch auf krankhafte psychosexuale Bahnen lenkt, ja sogar invertiert.

Auf Grund der erwähnten krankhaften Bedingungen (Belastung, mehr weniger schwache psychosexuale Veranlagung, Onanie oder äquivalente Gelegenheitsursachen) entwickeln sich dann leicht Abnormitäten der Vita sexualis im Sinne einer psychosexualen Zwitterexistenz (s. v. v!), deren Besprechung im Interesse ihrer klinischen Wichtigkeit hier versucht werden mag.

Unter psychosexualen Zwittern verstehe ich Individuen, bei welchen sowohl Personen des andren als des eigenen Geschlechts gegenüber sexuale Empfindungen und Dränge sich vorfinden und nach Umständen Befriedigung finden.

Diese psychischen Zwitter scheinen nicht selten, aber ihr wissenschaftliches Studium hat kaum begonnen. Ich finde dahin gehörige weibliche und männliche Existenzen in meinem Beobachtungskreise.

Es dürfte passend sein, erworbene und angeborene psychische Zwitter zu unterscheiden.

Gemeinsam dürfte beiden Kategorien sein: eine mehr weniger schwache heterosexuale Veranlagung und die Wirkung psychosexual schädigender Einflüsse.

Bei den erworbenen Fällen handelt es sich um ein allmähliches Untergehen heterosexualer Gefühle und Dränge auf Kosten gezüchteter homosexualer. Bei den angeborenen Fällen besteht eine ursprünglich homosexuale Veranlagung neben Rudimenten einer heterosexualen. Diese ist in der Anlage zwar vorhanden, aber verkümmert. Diese angeborene Anomalie fand ich nur als funktionelles Degenerationszeichen erblicher Belastung. Sie dürfte die mildeste Stufe darstellen, in welcher sich die sog. konträre Sexualempfindung klinisch kundgibt.

1. Erworbenes psychosexuales Zwittertum.

Die häufigste Entstehungsweise dieser gezüchteten Form ist folgende.

Ein belastetes, psychosexual wahrscheinlich schwach veranlagtes, früh aber von genitalem Reiz geplagtes Individuum ergibt

sich lange vor der Pubertät der Onanie. Diese schädigt die Charakterentwickelung, indem sie körperliches Kraftgefühl, Selbstbewufstsein, Selbstvertrauen herabsetzt bis zur Furcht und Scheu vor dem andren Geschlecht. Sie führt überdies zu sexueller Neurasthenie und schädigt damit die Potenz durch reizbare Schwäche des Erektions- und Ejakulationscentrums beim Manne, bei beiden Geschlechtern aber das Wollustgefühl beim Koitus, während dieses in vollem Mafse beim onanistischen Akt zu teil wird. Der durch Onanie verdorbene Mann scheut nun wegen Impotenz und wegen mangelnder Befriedigung den Koitus, das Weib empfindet aus psychischen Gründen und aus Unlustgefühlen Scheu vor dem sexuellen Umgange mit dem Manne.

Dabei kann aber das grobsinnliche Bedürfnis an und für sich ein sehr grofses sein und ist es auch bei noch nicht allgemein neurasthenisch und hypochondrisch gewordenen Onanisten in der That. Das betr. Individuum fröhnt nun weiter der nach jeder Richtung befriedigenden Onanie. Freilich kommt eine Zeit, wo aus Angst vor den Folgen, aus neurasthenischen Beschwerden u. s. w. der Masturbation entsagt wird. Eine Zeitlang wird abstiniert und dadurch die sexuelle Neurasthenie gesteigert. Die Libido nimia bleibt ungestillt.

Gelegentliche Verführung, Freundschaftsgefühle, die sich bei solcher Situation leicht mit sexualen verbinden, führen zur Entwickelung homosexualer Gefühle und Dränge. Gelegentlich wird noch Verkehr mit dem andern Geschlecht versucht, aber Misserfolg und mangelnde Befriedigung beim Koitus drängen immer mehr auf die perverse Bahn.

Auch beim erwachsenen Mann und Weib kann derlei vorkommen. Beim Mann ist meist ausnahmslos irgendwie entstandene Impotenz bei mächtiger Libido die Motivierung. Beim Weib, selbstverständlich grofses genitales Bedürfnis vorausgesetzt, kann irgendwie bedingter Mangel des Wollustgefühls beim Geschlechtsakt, nach Umständen auch Scheu vor Gravidität, physischer und moralischer Ekel vor dem Manne, zu Onanie veranlassen und dadurch zu homosexualen Empfindungen und Drängen führen. Dies geschieht aber auf Kosten heterosexualer Gefühle bis zum schliefslichen Erlöschen solcher. Bleibt das sinnliche Bedürfnis fortbestehen, so entwickelt sich der Zustand der erworbenen kon-

trären Sexualempfindung. Folgende Beobachtung ist geeignet, diese erworbene psychosexuale Zwitterschaft zu illustrieren.

Im August 1888 konsultierte mich Herr T., Kaufmann, 43 J. alt, ledig, wegen allgemeiner und schwerer Neurasthenie. Sohn einer konstitutionell neurohysteropathischen, mehrmals irrsinnig gewesenen Mutter, von Kindesbeinen auf nervös und erregbar, ergab sich Herr T. mit 15 Jahren der Onanie, verführt dazu durch einen Schulkameraden. Mit 18 Jahren wurde er neurasthenisch (cerebrale, spinale Beschwerden, Anfälle von Herzkrampf u. s. w.), erkannte als Ursache seiner Leiden Onanie und versuchte, sich von diesem Laster zu befreien, indem er sich dem geschlechtlichen Verkehr mit dem Weibe zuwandte, das ihm in sinnlicher Beziehung keineswegs gleichgültig war.

Mit 20 Jahren fand er Gelegenheit zu koitieren, aber es kam zu keiner genügenden Erektion, die Ejakulation trat verfrüht und ohne alles Wollustgefühl ein, weshalb sich Pat. bestürzt und unbefriedigt zurückzog.

Neuerliche Versuche hatten das gleiche Resultat. Pat. verlor nun alle Libido gegenüber dem andern Geschlecht und fühlte sich äufserst unglücklich, zumal da die erzwungene Enthaltsamkeit von Masturbation von vermehrten neurasthenischen Beschwerden (Spinalirritation, häufige und schwächende Pollutionen) gefolgt war. Deshalb und wegen ihn oft heftig quälenden sexuellen Dranges fiel er in seinen früheren Fehler jeweils wieder zurück und litt nicht blofs physisch, sondern auch moralisch.

In dieser Situation machte er, 23 Jahre alt, die Bekanntschaft eines älteren wahrscheinlich angeboren konträr sexualen Mannes, wurde mit ihm befreundet, von diesem zu mutueller Onanie verführt, fand Gefallen an dieser Art der sexuellen Befriedigung, zumal da sie nicht die schlechte Wirkung auf sein Nervenleiden hatte, wie die bisher solitär getriebene Masturbation.

Von da ab vollzog sich eine Umwandlung in seinem sexuellen Fühlen. Das Weib wurde ihm gleichgültig, in seltenen erotischen Träumen erschienen ihm Männer in lasciver Situation, er bemühte sich, männlicher Genitalien ansichtig zu werden, bekam Erektionen, wenn er mit hübschen Männern zusammentraf, wurde verliebt in solche, eifersüchtig, wenn sie andre ihm vorzogen. Gelegentlich gelangte er zu Liebschaften mit voller Befriedigung durch

mutuelle Onanie. Da Pat. aber in einer kleinen Landstadt wohnt, gelangte er nur ausnahmsweise zu einem männlichen Verkehr und mufste faute de mieux immer wieder zur Onanie greifen.

In den letzten Jahren fühlte er sich, einsam auf dem Land lebend und neurasthenisch leidend, sehr unglücklich. Zudem würden es geschäftliche Interessen sehr wünschenswert machen, eine Frau zu nehmen. Er versuchte gelegentlich Koitus, brachte es aber zu keiner Erektion. Sinnlich erregbar durch weibliche Reize ist er nicht mehr, jedoch besitzt er keinen horror feminae und glaubt, dafs er an weiblichen Reizen mit der Zeit wieder Gefallen finden könnte, wenn er nur potent wäre. Verschiedene Kuren, die er in den letzten Jahren seiner Impotenz wegen unternahm, haben keinen Erfolg gehabt, so dafs Pat. daran verzweifelt, jemals potent und damit ehefähig zu werden.

Pat. ist eine durchaus männliche Erscheinung, ohne Degenerationszeichen; er hat normale Genitalien und starken Bartwuchs. Bemerkenswert ist, dafs er seit einiger Zeit sich Männern gegenüber in einer Art weiblichen Rolle fühlt und für weibliche Toiletten u. dgl. zu interessieren beginnt, während er sich früher dem Manne gegenüber in männlicher Rolle fühlte.

Da Pat. von Onanie dauernd nicht abzulassen vermag, zu einer Behandlung seiner Neurasthenie die nötige Zeit nicht erübrigen kann und zu einer hypnotischen Behandlung hehufs Absuggerierung seiner homosexualen Empfindungen und seiner psychischen Impotenz leider ungeeignet befunden wurde, mufste von einem Versuch, ihm Hülfe zu bringen, abgestanden werden. Es war dies um so bedauerlicher, als Pat. grofses Verlangen hatte, von seiner Neigung zum Manne loszukommen, leistungsfähig zu werden und ein Mädchen, zu dem er sich ethisch und neuerlich auch sinnlich hingezogen fühlte, heiraten zu können.

2. Angeborenes psychosexuales Zwittertum.

Die Repräsentanten dieser Gruppe sind die eigentlichen psychischen Zwitter von Naturanlage. Möglicherweise sind sie Descendenten von durch Züchtung homosexual fühlend gewordenen Eltern und Beispiele von durch Vererbung fixierten Eigenschaften, die von den Ascendenten erworben worden waren. Diese angeborenen psychosexualen Zwitter scheinen nicht selten. Da niemals

bei ihnen horror sexus alterius besteht, schliefsen sie häufig Ehen, dürften aber immer naturae frigidae im ehelichen Verkehr sein. Bei dieser Kategorie von Menschen ist die homosexuale Empfindung immer die mächtigere, primäre und ausschlaggebende. Nur episodisch tritt die heterosexuale Richtung ihrer Vita sexualis zu Tage. Dies zeigt sich auch im Traumleben, insofern Pollutionen fast ausschliefslich von homosexualen Traumbildern ausgelöst und begleitet werden.

Da die Befriedigung homosexualer Dränge social auf Schwierigkeiten stöfst, kommen derlei Existenzen, gleichwie die der vorigen Gruppe, leicht zur Onanie und dadurch in Gefahr, gleich jenen die schwachen heterosexualen Triebe gänzlich zu verlieren.

Es begreift sich, dafs solche Individuen nur faute de mieux sich dem anderen Geschlecht zuwenden.

Ihre Potenz, falls sie nicht durch Onanie geschädigt ist, kann in solchen Episoden eine ganz normale und das Wollustgefühl ein befriedigendes sein.

Alles was heterosexuale Empfindungen (physische und psychische Abneigung gegen Ehegenossen), sowie Potenz (Onanie, reizbare Schwäche der genitalen Centren) und Wollustgefühl (sexuelle Neurasthenie) schädigt, ist geeignet, sie auf das Gebiet homosexualer Empfindungen zu drängen und umgekehrt. Bei der starken homosexualen Veranlagung und der naheliegenden Onanie besteht immer die Gefahr, dafs sie, gleichwie die Individuen der vorigen Gruppe, in homosexualer Empfindung aufgehen und konträr sexual werden.

Die folgende Beobachtung ist ein gutes Beispiel und therapeutisch von nicht geringem Interesse.

Herr v. X., 25 J., Gutsbesitzer, stammt von neuropathischem, jähzornigem Vater. Über die väterlichen Ahnen ist nichts zu erfahren. Der Vater soll sexuell normal sein, die Mutter starb nach der Geburt des Patienten im Puerperium. Sie soll nervenleidend gewesen sein, gleich wie zwei ihrer Schwestern. Die mütterliche Grofsmutter war nervös, der Grofsvater ein leichtsinniger, in Venere höchst ausschweifender Mann. Patient ist der Mutter nachgeartet, einziges Kind. Er war als Kind schwächlich, litt von Kindesbeinen auf an Migräne, war nervös, machte ver-

schiedene Kinderkrankheiten durch, ergab sich vom 15. Jahre an der Onanie ohne Verführung.

Bis zum 17. Jahre will er weder für das weibliche noch für das männliche Geschlecht irgend eine Neigung gefühlt haben; nun erwachte Neigung zum Manne. Er verliebte sich in einen Kameraden. Dieser erwiederte seine Liebe. Die Beiden umarmten, küfsten, masturbierten einander. Gelegentlich übte P. Coitus inter femora aus. Päderastie perhorreszierte er.

Lascive Träume drehten sich nur um Männer. Im Theater und Cirkus interessierten nur solche. Die Neigung richtete sich auf etwa 20jährige. Schöner üppiger Wuchs ist Patient sympathisch.

Unter dieser Voraussetzung ist ihm der Stand des betreffenden Mannes ganz gleichgültig. Er fühlte sich in seinen sexuellen Rencontres immer in männlicher Rolle.

Vom 18. Jahre an war Patient der Gegenstand der Sorge seiner hochachtbaren Familie, da er eine Liebschaft mit einem Kellner anfing, sich dadurch auffällig, lächerlich machte und ausbeuten liefs. Man nahm ihn heim. Er trieb sich mit Bedienten, Stallknechten herum. Es gab Skandal. Man schickte ihn auf Reisen. In London hatte er eine Chantage-Affaire. Es gelang ihm in sein Heimatland zu entfliehen.

Auch durch diese bittere Erfahrung blieb er ungewitzigt und zeigte neuerlich fatale Inklinationen zu männlichen Personen. Man sandte Patient zu mir behufs — Heilung von seiner fatalen Neigung. (12. 12. 1888.) Pat. ist ein grofser, stattlicher, robuster, gut genährter junger Mann von durchaus männlichem Bau, grofsen, gut entwickelten Genitalien. Gang, Stimme und Haltung sind männlich. Ausgesprochene männliche Passionen hat er nicht. Er raucht wenig und nur Cigaretten, trinkt sehr wenig, liebt Süfsigkeiten, Musik, schöne Künste, Eleganz, Blumen, verkehrt mit Vorliebe in Damenkreisen, trägt Schnurrbart, sonst aber das Gesicht glatt rasiert. Seine Kleidung hat nichts stutzerhaftes. Er ist ein weichlicher, blasser Mensch, ein vornehmer Bummler und Tagedieb, schwer vor mittags aus dem Bett zu bringen. Seine Neigung zum eigenen Geschlecht will er nie als etwas krankhaftes empfunden haben. Er hält sie für angeboren, möchte, durch üble Erfahrungen belehrt, von seiner Perversion loskommen,

vertraut aber wenig seiner eigenen Kraft. Er habe es schon versucht, gerate dann aber wieder gleich in Masturbation, die er als schädlich empfinde, da sie (übrigens leichte) neurasthenische Beschwerden mache. Moralische Defekte bestehen nicht. Die Intelligenz steht ein wenig unter dem Durchschnittsmittel. Sorgfältige Erziehung und aristokratische Manieren stehen zu Gebot. Das exquisit neuropathische Auge verrät die nervöse Konstitution. P. ist kein vollkommener und hoffnungsloser Urning. Er besitzt heterosexuale Empfindungen, aber seine sinnlichen Regungen gegenüber dem schönen Geschlecht treten nur selten und schwach zu Tage. 19 Jahre alt wurde er von Freunden zum erstenmal in ein Bordell gelockt. Er empfand keinen Horror feminae, hatte ausreichende Erektionen, koitierte mit einigem Genufs, jedoch ohne das intensive Wollustgefühl, das er bei männlicher Umarmung empfand.

Seither versichert Pat. noch sechsmal koitiert zu haben, zweimal sua sponte. Er versichert jederzeit dazu in der Lage zu sein, jedoch nur faute de mieux, etwa wie ihm Masturbation, wenn ihn der sexuelle Drang plagt, als Surrogat für manu-männlichen Verkehr diene. Er habe sogar schon an die Möglichkeit gedacht, eine sympathische Dame zu finden und zu heiraten. Den ehelichen Umgang und die definitive Abstinenz vom Manne würde er freilich als harte Pflichten betrachten.

Da hier doch Rudimente heterosexualen Fühlens vorhanden waren und der Fall nicht als hoffnungslos betrachtet werden konnte, erschien mir ein therapeutischer Versuch geboten. Die Indikationen waren klar genug, aber auf den Willen des schlaffen und seiner fatalen Lage sich keineswegs klar bewufsten Patienten kein Verlafs. Es lag nahe, in der Hypnose eine Stütze für den moralischen ärztlichen Einflufs zu suchen. Die Erfüllung dieser Hoffnung erschien zweifelhaft durch die Mitteilung des Pat., der bekannte Hansen habe wiederholt vergebens Hypnose bei ihm versucht.

Gleichwohl mufste dieser Versuch aus Rücksicht für die wichtigsten socialen Interessen des Pat. wiederholt werden. Zu meinem grofsen Erstaunen führte die Bernheimsche Methode sofort zu tiefem Engourdissement mit Möglichkeit posthypnotischer Suggestion.

Bei der 2. Sitzung gelingt Somnambulismus durch bloſses Anblicken. Pat. ist nach jeder Richtung hin suggestibel, man kann durch Streichen sogar Kontrakturen hervorrufen. Die Erweckung geschieht durch Zählen auf 3. Pat. hat Amnesie auſserhalb der Hypnose für alles in dieser Geschehene. Diese wird nun jeden 2. bis 3. Tag behufs Erteilung hypnotischer Suggestionen vorgenommen. Daneben Traitement moral und Hydrotherapie.

Die in Hypnose erteilten Suggestionen sind folgende:

1. Ich verabscheue die Onanie, denn sie macht siech und elend;

2. ich habe keine Neigung mehr zum Manne, denn die Liebe zum Manne ist gegen die Religion, gegen die Natur und gegen das Gesetz;

3. ich empfinde Neigung zum Weib, denn das Weib ist lieb und begehrenswert und für den Mann geschaffen.

Pat. sagt in den Sitzungen jeweils diese Suggestionen verbotenus auf. Schon nach der 4. Sitzung fällt es auf, daſs Pat. in Kreisen, in welchen er eingeführt ist, Damen die Kur macht. Kurz darauf, als eine berühmte Sängerin gastiert, ist er Feuer und Flamme für sie. Einige Tage später erkundigt sich Pat. sogar nach der Adresse eines Bordells.

Gleichwohl sucht Pat. noch mit Vorliebe die Gesellschaft der jungen Herren auf, jedoch ergibt die genaueste Überwachung durchaus nichts Verdächtiges.

17. Februar. Pat. bittet um Erlaubnis zu koitieren und ist von seinem Debüt bei einer Dame der Halbwelt sehr befriedigt.

16. März. Bisher etwa zweimal per Woche Hypnose. Pat. kommt durch einfaches Anblicken jeweils in tiefen Somnambulismus, sagt auf Verlangen seine Suggestionen auf, ist beliebiger posthypnotischer Suggestion zugänglich, weiſs im wachen Zustande nicht das Mindeste von den Beeinflussungen im hypnotischen Zustand. In diesem versichert er jeweils von Onanie und sexuellen Gefühlen gegenüber Männern ganz frei zu sein. Da er stereotyp in Hypnose dieselben Antworten gibt, z. B. an dem so und so vielten zum letztenmal onaniert zu haben und zu tief unter dem Willen des Arztes steht, um lügen zu können, verdienen seine Angaben allen Glauben, zumal da er blühend aussieht,

frei von allen neurasthenischen Beschwerden ist, im Verkehr mit Herren nicht im geringsten mehr bedenklich ist, und ein offenes freies, mannhaftes Wesen entwickelt.

Da er zudem aus eigenem Antrieb ab und zu und mit Genufs koitiert, gelegentliche Pollutionen nur mehr durch lascive Traumbilder, welche weibliche Personen betreffen, ausgelöst werden, kann an der günstigen Umwandlung der Vita sexualis nicht mehr gezweifelt werden und läfst sich annehmen, dafs die hypnotischen Suggestionen nunmehr zu festen autosuggestiven Direktiven des ganzen Fühlens, Vorstellens und Strebens geworden sind. Eine Natura frigida dürfte Pat. wohl immer bleiben, aber er spricht öfter vom Heiraten und seinem Vorsatz, sobald er eine ihm sympathische Dame kennen lernt, um sie zu werben. Pat. wird aus der Behandlung entlassen.

Die diagnostische Auseinanderhaltung der angezüchteten Gruppe von der angeborenen ist nicht schwierig in den Anfangsstadien und an der Hand einer genauen Anamnese.

Die gezüchteten Fälle sind charakteristisch dadurch, dafs

1. die homosexuale Empfindung sekundär in der Lebensgeschichte auftritt und jeweils auf die die normale Geschlechtsbefriedigung störenden Momente sich zurückführen läfst.
2. Die homosexuale Empfindung wird vom Bewufstsein als lasterhaft und krankhaft aufgefafst und ihr nur faute de mieux nachgegeben, solange nicht Inversio sexualis sich entwickelt hat.
3. Die heterosexuale Empfindung bleibt lange die vorherrschende, und die Unmöglichkeit ihrer Befriedigung wird peinlich empfunden.

Bei den angeborenen Fällen ist

1. die homosexuale Empfindung die primär auftretende und in der Vita sexualis dominierende. Sie erscheint als die naturgemäfse Art der Befriedigung und gibt sich als dominierend auch im Traumleben des Individuums kund.
2. Die heterosexuale Empfindung ist eine episodische, nebensächliche und wesentlich nur Mittel zum Zweck der Befriedigung sexueller Dränge. Sie wurzelt jedenfalls nicht in der Psyche des Individuums.

In den Endstadien kann nur die Anamnese entscheiden, insofern in beiden Gruppen heterosexuale Empfindungen durch homosexuale gänzlich verdrängt wurden.

Der Ausgang kann ein günstiger sein, insofern es gelingt, in der ersteren Gruppe in einem gewissen Stadium das Individuum zu heterosexualer Triebrichtung rückzuerziehen, in der angeborenen die homosexualen Gefühle zu gunsten heterosexualer zurückzudrängen. Die Prognose ist günstiger bei den erworbenen Fällen.

Aufgabe der Therapie ist:

1. Bekämpfung von Onanie und anderen die Vita sexualis schädigenden Momenten;
2. Beseitigung der aus 1 resultierenden Neurose;
3. psychische Behandlung im Sinne einer Bekämpfung homosexualer und Beförderung heterosexualer Gefühle und Impulse.

Die hypnotische Suggestionsmethode scheint berufen, hier besonders segensreich zu wirken.

Die 2. Beobachtung in diesem Aufsatz ist ein unfehlbares Beispiel suggestiver Wirkung. Sie scheint nur erzielbar, wenn es gelingt, bis zur Tiefe des Somnambulismus die hypnotische Beeinflussung zu steigern.

XI.

Zur Frage der „physiologischen Albuminurie".

Von

Hans Malfatti.

(Aus dem Laboratorium für angew. med. Chemie an der k. k. Universität Innsbruck.)

Ein junger Mediziner von 24 Jahren, in guten Umständen sich befindend, von kräftigem Bau, und körperlich in jeder Beziehung als gesund zu bezeichnen, hatte in seinem Harne angeblich Eiweiſs entdeckt und mir denselben zur genauen Prüfung übergeben.

Dieser Harn, dem spec. Gewichte nach zwischen 1,015—1,020 schwankend, von sehr schwach saurer, oft neutraler Reaktion, zeigte, mit Essigsäure versetzt, eine leichte Trübung, die durch Ferrocyankalium noch vermehrt wurde; besonders deutlich zeigte sich diese Reaktion, wenn von der durch Essigsäure bewirkten Fällung abfiltriert und dem Filtrate das Ferrocyankalium zugesetzt wurde. Eine Trübung entstand auch durch die, nach Hindenlang angewandte Metaphosphorsäure. Die Kochprobe fiel bejahend aus, manchmal jedoch so schwach, daſs das Ergebnis angezweifelt werden konnte, anderemale wieder recht deutlich; durch Unterschichten mit konzentrierter Salpetersäure konnte ich den bekannten Eiweiſsring nie hervorbringen.

Da wie gesagt der junge Mann auch nicht die geringsten Krankheitserscheinungen darbot, hätte ich mich begnügen können, den Fall mit dem Namen einer physiologischen Albuminurie nach Senator, Posner, Leube u. a. zu bezeichnen und weiterhin unberücksichtigt zu lassen. Einzelne unscheinbare, aber doch recht bemerkenswerte Erscheinungen, die der Harn zeigte, bewogen mich jedoch, dies nicht zu thun, sondern mich mit der eingehenden Untersuchung des Harns zu beschäftigen. Diese

Erscheinungen waren: Es fiel das zuweilen auftretende Mifsverhältnis zwischen den einzelnen Reaktionen auf; in Fällen, wo die Kochprobe sehr deutlich auf Eiweifs deutete, war die Fällung durch Ferrocyankalium oft äufserst geringfügig, in andern Fällen aber umgekehrt. Wenn der mit Essigsäure versetzte Harn gekocht und filtriert wurde, so zeigte sich die Trübung mit Ferrocyankalium bedeutend stärker, als im nicht gekochten Harn; Zusatz von 1/5 Volum konzentrierter Chlornatriumlösung, oder von Chlornatrium in Kristallen konnte diese Reaktion nicht aufhalten. Bei diesen letzteren der Kochprobe nachgebildeten Versuchen hätte doch das Eiweifs auf dem Filter zurückbleiben müssen. Sogar wenn man den Harn für sich allein kochte und nach dem Erkalten Essigsäure bis zur Lösung des Phosphat-Niederschlages zufügte — in dieser Weise führte ich jedesmal die Kochprobe aus — dann filtrierte und jetzt mit Essigsäure und Ferrocyankalium prüfte, konnte in manchen Fällen noch eine Trübung erzeugt werden, immer aber, zuweilen sehr stark, zuweilen schwach, trat diese Trübung auf, wenn dem Harn vor dem Kochen Natriumacetat oder Chlornatrium in gröfserer Menge zugefügt wurde, ja sie war dann oft deutlicher als im ursprünglichen, nicht gekochten Harn.

Besonders auffällig war folgendes Verhalten. Der Harn wurde mit Essigsäure — um das Mucin zu entfernen — angesäuert und nach 12—24stündigem Stehen sorgfältig filtriert; die Essigsäure-Ferrocyankaliumfällung blieb nicht aus, war aber schwächer geworden; als nun die Flüssigkeit noch öfter durch dasselbe Filter filtriert wurde, verschwand die Reaktion allmählich und war zum Schlusse auch nicht mehr andeutungsweise vorhanden. So verhält sich Eiweifs im Harn nicht. Als Gegenprobe wurde der auf obige Weise behandelte und aufserdem noch gekochte Harn mit soviel einer Eiweifslösung aus Blutserum versetzt, dafs die Ferrocyankaliumreaktion ungefähr so stark war wie im ursprünglichen Harn. Dieser künstliche Eiweifsharn wurde durch ein Filter oftmals filtriert — die Eiweifsreaktion blieb unverändert; ja selbst als solcher Harn durch mehrere Filter und hierauf durch eine lange mit Filtrierpapier und entfetteter Baumwolle gefüllte Röhre langsam filtriert wurde, zeigte sich die Reaktion mit Essigsäure und Ferrocyankalium unverändert.

Ich habe mit Essigsäure versetzt und dann filtriert in der Absicht, das Mucin fortzuschaffen, fand aber, daſs sich zu diesem Zwecke das von S. P. ILIMOV vorgeschlagene Mononatriumphosphat bedeutend besser eigne. Wenn man zwei Proben Harnes, die eine mit Essigsäure, die andre mit Mononatriumphosphat angesäuert hinstellt, so bemerkt man, daſs nach 24stündigem Stehen der mit Essigsäure versetzte Harn eine verschwommene Trübung aufweist, gewöhnlich sehr schlecht filtriert, im Filtrate noch mit Ferrocyankalium Trübung zeigt und diese Eigenschaft erst nach oftmaligem Filtrieren verliert, während die Probe mit Mononatriumphosphat ein gut begrenztes, oft fast körniges Schleimwölkchen am Boden des Gefäſses abscheidet, leicht filtriert, aber auch oft schon nach dem ersten Filtrieren keine Eiweiſsreaktion mehr gibt. Durch 24stündiges Stehen des Harnes ohne irgend einen Zusatz wird wohl auch eine Schleimwolke abgeschieden, aber es bleibt soviel Mucin in Lösung, daſs man bei Anwendung etwas gröſserer Mengen Harnes durch Mononatriumphosphat eine weitere mit bloſsem Auge sichtbare Abscheidung erzielen kann.

Die durch Mononatriumphosphat abgeschiedenen wolkigen Massen lösten sich in $^1/_{10}$ Normalammoniak oder zur Hälfte verdünntem Kalkwasser, aus dem sie durch Essigsäure wieder als Flocken abgeschieden werden konnten.

Ich benutzte daher in meinen Versuchen zum Zwecke der Entfernung des Mucins aus dem Harn das Mononatriumphosphat, als das beste der mir bekannten Mittel, obwohl es auch nicht jedesmal zum Ziele führte, da ja die Vollständigkeit seiner Wirkung nicht beurteilt werden kann. Durch Erhärtungsversuche an künstlichen und natürlichen Eiweiſsharnen und Lösungen hatte sich gezeigt, daſs dieses Salz keine eiweiſsfällende Wirkung besitzt.

Die Versuche selbst hatten den Zweck, in den auf die geschilderte Weise mucinfrei gemachten und die gewöhnlichen Eiweiſsproben nicht mehr zeigenden Harnen nach dem sehr genauen von POSNER[1] angewandten Verfahren die geringfügigen etwa vorhandenen Eiweiſsmengen aufzusuchen.

Es ist noch zu bemerken, daſs ich stets frischen Harn zu den Versuchen anwandte und beim Sammeln desselben die ersten

---

[1] POSNER, *Virchows Archiv*, Bd. 104, Heft 3, pag. 497—513.

Portionen nicht, oder gesondert auffing. Diese ersten ungemein schleimreichen Anteile des Harnes müssen ja die Absonderung all der drüsigen Gebilde, die die Harnröhre umgeben, in besonders reichlichem Maſse enthalten und mit diesen auch möglicherweise Eiweiſs; thatsächlich konnte in einer solchen Probe in einem Falle Eiweiſs mit Sicherheit nachgewiesen werden, daher die erwähnte Vorsichtsmaſsregel.

Es wurden etwa 300 ccm Harn nach etwa 6stündigem Stehen ohne irgend welchen Zusatz von der entstandenen Trübung abfiltriert und mit Gerbsäurelösung gefällt. Der Niederschlag, mit Eisessig behandelt, ergab die von POSNER[1] angegebenen Reaktionen, die von ADAMKIEWICZ, durch die Farbe der Lösung zwar beeinträchtigt, aber doch deutlich; mit Essigsäure und Ferrocyankalium zeigte sich eine starke, nicht zu verkennende Fällung, die Biuretraktion gelang nicht. Ganz andere Erfolge zeigte die Behandlung mit Tannin, wenn der Harn vorher durch Mononatriumphosphat vom Mucin befreit war. Es wurden Mengen von 300 bis 500 ccm zu den Versuchen benutzt. Die Tannin-Niederschläge waren diesmal hellrötlich und ihre Lösung in Eisessig war lichtbräunlich. Sie wurden teils sofort, teils zum Zwecke der Zerlegung des Tannineiweiſses und der Entfernung des Tannins, nach vorheriger Behandlung mit 95 % Alkohol, in Eisessig gelöst. Das letztere Verfahren bietet den Vorteil, daſs die sehr hell gefärbte Lösung eine Beobachtung der ADAMKIEWICZschen Reaktion leicht gestattet; trotzdem wurde sie bei keinem der Fälle beobachtet. Mit Ferrocyankalium wurde eine leichte Trübung erhalten. Diese Trübung war aber von vornherein nur mit Zurückhaltung als Eiweiſsreaktion zu beurteilen, weil Tannin, wenigstens das verwendete, in gleicher Weise behandelt wie der Niederschlag, ebenfalls eine solche Trübung ergibt; und thatsächlich bestand die fragliche Fällung die Probe auf ihre Herkunft auf Eiweiſs nicht.

Diese Proben führte ich auf den Rat meines hochverehrten Lehrers Prof. Dr. W. F. LOEBISCH, dem ich an dieser Stelle für seine vielfachen Anregungen und Unterstützungen bei Ausführung vorliegender Arbeit meinen Dank aussprechen möchte, in folgender Weise aus. Die von zwei Operationen herrührenden Essigsäure-

---

[1] POSNER l. c.

Ferrocyankalium-Niederschläge wurden auf einem kleinsten Filterchen gesammelt, mit Essigsäure haltendem Wasser nachgewaschen und dann mit möglichst wenig heifser, nicht zu verdünnter Kalilauge übergossen und mit einigen Tropfen Wassers nachgespült. Das so erhaltene alkalisch reagierende Filtrat ist vollkommen geeignet zur Anstellung der Biuretprobe; sollte aber die Farbe der Flüssigkeit hinderlich sein, so kann man sehr oft eine bedeutende Aufhellung dadurch erzielen, dafs man das Filtrat mit Essigsäure fällt und dann den Niederschlag auf dem Filter wieder mit heifsem Kali behandelt, wie das erste Mal. Die Biuretreaktion führte ich in der von Posner angegebenen Weise durch Überschichten der zu untersuchenden Flüssigkeit mit höchst verdünnter Kupfersulfatlösung aus.

Durch diese Vereinigung von zwei Proben auf Eiweifs ist man imstande, auch aus sehr verdünnten Lösungen dasselbe durch die unzweideutige Biuretprobe nachzuweisen. 100 ccm sicher eiweifsfreier Harn wurde mit 1 ccm einer etwa $^1/_4$ % Eiweifslösung versetzt; 20 ccm davon wurden durch Essigsäure und Ferrocyankalium gefällt, und der sehr spärliche Niederschlag wie oben angegeben behandelt, die Biuretprobe fiel ganz deutlich aus: ein Beweis für die Zweckmäfsigkeit des Verfahrens.

Die Fällung mit Alkohol wurde in 3 Fällen angewandt. Etwa 800 ccm durch Essigsäure vom Mucin befreiter Harn, der aber noch immer eine allerdings äufserst schwache Trübung mit Essigsäure und Ferrocyankalium ergab, wurde genau nach Posner mit Alkohol gefällt und behandelt. Ich erhielt schwache, aber deutliche Reaktionen nach Adamkiewicz, mit Essigsäure und Ferrocyankalium und der Biuretprobe, welche wie oben erwähnt, ausgeführt wurde. Dann wurde eine kleine, aber nach den Vorversuchen eiweifsreiche Menge Harns (250 ccm) und eine gröfsere, einen Liter betragende, mit Mononatriumphosphat mucinfrei gemacht und nun mit Alkohol gefällt. Der Niederschlag war von dem vielen phosphorsauren Salz gallertig und vom Alkohol kaum trennbar. Die Lösung in Eisessig zeigte die Adamkiewiczsche Reaktion nicht, wohl aber, mit Wasser verdünnt, eine reichliche Fällung durch Ferrocyankalium, welche aber mit Kalilauge, wie oben angegeben, behandelt die Biuretreaktion nicht gab.

Den Versuch, durch Eindampfen des Harnes mit Essigsäure

das Eiweiſs in eine gesättigtere Lösung zu bringen, führte ich ebenfalls durch. Nachdem bei einem Vorversuch mit 500 ccm Harn, der ohne einen Zusatz 24 Stunden lang gestanden hatte, und nun mit der erforderlichen Menge Essigsäure eingedampft wurde, die Eiweiſsreaktionen in reichem Maſse waren erhalten worden, wurden einmal 700 und einmal 1000 ccm mit Natriumbiphosphat behandelten Harnes mit Essigsäure eingedampft, und zwar, da in den von Zeit zu Zeit genommenen Proben die Eiweiſsreaktionen stets verneinend ausfielen, bis zu 15 beziehungsweise 35 ccm. Trotzdem konnte keine Reaktion erhalten werden. Die Trübung, die in dem einen Falle mit Ferrocyankalium nach dem Verdünnen mit Wasser entstand, löste sich beim gelinden Erwärmen, ohne wieder zu erscheinen.

Es wurde auſser diesen genannten Versuchen eine mit Mononatriumphosphat behandelte Probe Harnes von 1500 ccm über freiem Feuer heftig aufgekocht und nach dem Abkühlen mit Essigsäure bis zur Klärung versetzt. Die so erhaltene für das Auge vollkommen klare Flüssigkeit wurde durch einen festgepreſsten Baumwollpfropf, der vorher zur Entfernung etwaiger Eiweiſskörper im zugeschmolzenen Rohre mit 3 ‰ Salzsäure längere Zeit auf 100° erhitzt worden war, filtriert. Ich wählte, trotz der ungemeinen Langsamkeit des Verfahrens, die Filtration durch den Baumwollpfropf, weil ich mich überzeugt hatte, daſs feinste, von Eiweiſs herrührende Trübungen auch die besten Filter durchdringen; wohl nur dann, wenn die Eiweiſslösung nicht genügend gekocht wurde. Der Baumwollpfropf wurde nach dem Filtrieren der groſsen Menge Harnes ebenfalls im zugeschmolzenen Rohre mit 2‰ Salzsäure bei 100° behandelt, die so erhaltene einige Kubikcentimeter betragende Lösung alkalisch gemacht und zur Biuretprobe verwendet. Diese fiel verneinend aus.

In Anbetracht der Möglichkeit, daſs durch den vom Mononatriumphosphat gefällten Schleim Eiweiſskörper auf mechanischem Wege mitgerissen worden wären, wurden die vielen Filter von sämtlichen Operationen längere Zeit mit 5 ‰ Essigsäure behandelt und ausgelaugt. Die abfiltrierte Lösung ergab mit Ferrocyankalium einen Niederschlag, welcher schon seinem Aussehen nach — er war von grünblauer Farbe und trotz verhältnismäſsig geringer Menge körnigflockiger Beschaffenheit — nicht als Eiweiſs-

niederschlag anzusprechen war und auch bei der besprochenen Prüfung mit Kali und Kupferlösung sich nicht als solcher zu erkennen gab.

Welches sind nun die Schlüsse, die aus diesen Versuchen gezogen werden können?

Unzweifelhaft ist, daſs in dem vorliegenden Harn eines gesunden Menschen kein Serum-Eiweiſs vorhanden war, oder wenn doch, jedenfalls nur in einer Menge von weniger als $^1/_2$ oder $^1/_4$ Milligramm im Liter, einem Verhältnisse entsprechend, das ungünstiger ist als das von eins zu zwei beziehungsweise vier Millionen.

Ersichtlich ist ferner, daſs der vorliegende Harn, der schon ohne weitere vorbereitende Behandlung, besonders aber durch Fällung mit Tannin oder Alkohol oder durch Eindampfen mit Essigsäure deutliche Mengen von Eiweiſs erkennen lieſs, diese Eigenschaft gänzlich einbüſste, nachdem er mit Essigsäure oder saurem Natriumphosphat, also mit Reagentien, die Mucin, aber nicht Eiweiſskörper zu fällen imstande sind, behandelt worden war. Aus diesem Verhalten kann man folgern, es müsse entweder das Mucin die Ursache der Eiweiſsreaktionen sein, oder aber es müsse ein besonderer Eiweiſskörper im betreffenden Harn die erwähnten Reaktionen bedingen.

Die Entscheidung scheint nach Betrachtung der in Frage gezogenen Körper nicht schwer. Wenn wir die Eigenschaften dieses „besonderen Eiweiſskörpers“ betrachten, so zeigt sich, daſs derselbe durch Kochen zwar gerinnbar ist, — er konnte ja häufig durch dasselbe und nachfolgendes Filtrieren fortgeschafft werden — aber daſs Salze, z. B. Chlornatrium und essigsaures Natron, vorher der Flüssigkeit zugesetzt, diese Gerinnung ganz oder wenigstens teilweise verhindern. Er müſste auſserdem die Eigenschaft haben, durch Essigsäure und sauer reagierende Salze gefällt, oder wenigstens in eine durch Filtrieren entfernbare Form gebracht zu werden. Erwähnenswert wäre noch das schwankende Verhalten den verschiedenen Eiweiſsproben gegenüber, und als sehr eigentümlich hinzustellen, daſs der Körper auf die verschiedenen chemischen Eingriffe hin, Kochen mit Essigsäure allein oder mit Salzen, oder mit Salzen allein durch Behandeln mit sehr konzentrierter Essigsäure, sich im Harn neuzubilden oder wenigstens zu vermehren scheint.

Da die eben aufgezählten Eigenschaften des fraglichen Körpers sich nicht mit denen irgend eines der bekannten Eiweißkörper decken, so war es naheliegend, an einen andern, bekannten, sicher anwesenden Körper zu denken, der imstande ist, die gefundenen Erscheinungen erklärlich zu machen. Dieser Körper ist das Mucin.

Thatsächlich ist dieser Bestandteil des Absonderungsproduktes der Schleimhäute ganz geeignet, eine Erklärung für so manches Auffällige zu bieten. Man stelle sich nur vor, daß man es mit einem Körper zu thun hat, der durch die geringfügigsten chemischen Eingriffe schon Eiweiß abspaltet, sogar wenn er schon als fertiges sogenanntes typisches Mucin HAMMARSTENS[1] vorliegt, welcher Körper selbst Modifikationen eingeht, die denen des Eiweißes vollständig gleichartig sind. Außerdem wird das Mucin, und darauf dürfte am meisten Gewicht zu legen sein, nicht als fertiger Körper vom lebenden Gewebe abgeschieden, sondern in einer wenig gekannten Form, in welcher seine Zersetzlichkeit eine noch viel bedeutendere ist, als die des Mucins im gewöhnlichen Sinne des Wortes.

Daß das Mucin nicht durch zugefügte Säuren oder durch die Säure des Harnes selbst schon ausgefällt wird, braucht nicht zu verwundern, da wie bekannt die Neutralsalze die vollständige Fällung des Mucins verhindern; und solche Salze sind ja im Harn in genügender Menge vorhanden. Durch Ausfällen des Harnes mit Alkohol, Tannin, durch Eindampfen mit Essigsäure oder im Vakuum, kurz durch alle Verfahren, bei denen das Mucin nicht vor der Bearbeitung des Harns fortgeschafft wurde — 24stündiges Stehen und einmaliges Filtrieren genügen zu diesem Zwecke nicht — wird dieses mitgefällt und miteingedampft und schon dadurch, oder durch die weitere Behandlung der Niederschläge, beziehungsweise Mutterlaugen, in einer Weise verändert, daß eine Eiweißreaktion mit Bestimmtheit zu erwarten ist, welche anderseits thatsächlich ausbleibt, wenn der Harn vorher mucinfrei gemacht wurde, wie in meinen Versuchen.

Allerdings das fertige, ausgefällte Mucin würde durch diese Behandlungsweisen nicht verändert werden, jedoch man muß bedenken, wie ich schon bemerkte, daß wir es hier mit einem

[1] *Arch. f. ges. Phys.*, 36. Bd., S. 86.

vom lebenden Gewebe frisch abgeschiedenen Mucin zu thun haben, und es ist nicht einzusehen, warum die Schleimhaut der Harnwege ein viel weniger zersetzliches Produkt absondern sollte, als z. B. das des Mantels der Weinbergschnecken in den Versuchen HAMMARSTENS[1], welches ja schon durch viel Wasser in typisches Mucin und peptonähnliche Substanz zerlegt wird.

Diese leichte Spaltbarkeit des Mucins macht es erklärlich, daſs durch das Erhitzen des Harnes mit Essigsäure und durch die andern angeführten Eingriffe, die Menge des die Eiweiſsreaktionen gebenden Körpers vermehrt wurde. Die Anwesenheit des Mucins überhaupt macht das positive Ausfallen der Kochprobe erklärlich, da sich ja dieser Körper beim Kochen ebenfalls zu Gerinnseln zusammenballt. Es bleibt nur jener Teil in Lösung, der durch zufällige oder absichtliche Anwesenheit von Neutralsalzen gelöst gehalten wird; das macht die auffallende Thatsache erklärlich, daſs im Filtrate von Harn, der dem Verfahren der Kochprobe unterworfen worden war, noch Eiweiſsreaktion sich zeigte. Die schwere Fällbarkeit des Mucins bei Gegenwart von Neutralsalzen macht erklärlich, daſs das durch Essigsäure oder Mononatriumphosphat abgeschiedene Mucin erst durch öfteres Filtrieren, bei Anwendung der Essigsäure allein — in Harnproben, bei denen die Abscheidung mittels Mononatriumphosphat gelang — zuweilen überhaupt nicht weggeschafft werden kann.

Was nun das Verhältnis meines Falles zur physiologischen Albuminurie anbelangt, so ist der Umstand maſsgebend, daſs **kein Serumeiweiſs** im Harn vorhanden war.

Dieses Resultat steht nun in auffallendem Widerspruche zu der im Hinblick auf eine ungemein groſse Zahl äuſserst sorgfältig und gewissenhaft ausgeführter Versuche von SENATOR[2], LEUBE[3], POSNER[4] und andern verfochtenen Lehre, daſs Eiweiſs, und zwar Serumeiweiſs ein ständiger Bestandteil des normalen Harns sei. Wollte ich selbst dem Einwurfe, daſs in gröſseren Mengen Harns, als in einem Liter, Eiweiſs wohl zu finden gewesen wäre, Berechtigung zuerkennen, so muſs ich mich doch dagegen sträuben,

[1] l. c. p. 19.
[2] *Die Albuminurie im gesunden und kranken Zustand.* Berlin 1882.
[3] *Virchows Archiv*, Bd. 72, S. 745. *Zeitschr. f. klin. Medic.*, Bd. XIII, H. 1.
[4] l. c. p. 14.

daſs man den Befund von Serumeiweiſs im Verhältnis von weniger als 1 : 2—4 Millionen im Harn als die physiologische Grundlage der pathologischen Albuminurie betrachte. Diese Betrachtungsweise, soweit sie sich auf die Durchlässigkeit des gesunden Glomerulusepithels für Eiweiſs erstreckt, wird besonders hinfällig, wenn man bedenkt, daſs ja der Harn, als eine salzreiche Flüssigkeit, die verhältnismäſsig lange in mit Schleimhäuten bekleideten Körperhöhlen verweilt, dort mit eiweiſshaltigen Zellen verunreinigt werden kann, ja sich mit aus dem Blute stammendem Eiweiſs beladen müſste, wenn man nicht mit Heidenhain, Charcot, Noorden[1] u. a. die besondere Eigenschaft des Endothels, für Eiweiſs undurchdringlich zu sein, annehmen würde, in welch letzterem Falle diese Eigenschaft aber auch für die Endothelien der Glomeruli anzunehmen ist.

Hyrtl erwähnt in seiner „*Anatomie des Menschen*", daſs die Naseninnenflächen der in der Wildheit lebenden Völker und der Tiere nicht mehr Flüssigkeit absondern, als der Verdampfung durch den Luftstrom entspreche. Es befände sich daher die Nasenschleimhaut jener Menschen, die „das krankhafte Übermaſs der Absonderung mehr aus Gewohnheit als aus wirklichem Bedürfnis durch das ekelerregende Schneuzen" entfernen, in einem pathologischen Zustand, indem es jedenfalls das Natürlichere und Zweckentsprechendere ist, daſs die befeuchtende Absonderung dem durch Trockenheit gesetzten Reize entspreche. In diesem Sinne, aber auch nur in diesem können wir von einer physiologischen Koryza sprechen.

In gleicher Weise dürfte es sich mit der physiologischen Albuminurie verhalten. Es ist ja leicht einzusehen, daſs ein so scharf auf alle Reize reagierendes Organ, wie die Niere ist, sehr häufig seinen Funktionen nicht vollständig und nicht allerorts nachkommen kann, ohne daſs darum sich am betreffenden Individuum besondere Krankheitszeichen zu finden brauchen. Aber die Behauptung, daſs die Niere in keinem Falle das Eiweiſs vollständig zurückzuhalten imstande sei, ist doch wohl etwas zu gewagt, besonders wenn man das Verhältnis bedenkt, in dem die etwa gefundenen Eiweiſsmengen — die ich nach meinen hier

---

[1] *Deutsch. Arch. f. kl. Medicin,* Bd. 38, pag. 205.

geschilderten Untersuchungen für Spaltungsprodukte des Mucins halte — zur absondernden Oberfläche und dem Reichtum des dort kreisenden Blutes an Eiweifs stehen.

Ich bin noch weiter damit beschäftigt, durch Untersuchung einer gröfseren Anzahl von Harnen verschiedener Individuen mich zu überzeugen, ob das Verhalten des oben geschilderten Harnes ein vereinzeltes gewesen, oder ob in allen normalen Harnen sich der das Eiweifs vortäuschende Körper durch Mononatriumphosphat entfernen lasse, das heifst als Mucin anzusprechen sei.

XII.

Die neuesten Publikationen auf dem Gebiete der Samenlehre.

Kritische Studie

von

C. Benda.

II.

(Hierzu Tafel III.)

Im Anschlufs an meinen Bericht über die die Histiogenese der Samenkörper betreffenden Mitteilungen habe ich noch einen Konflikt zu berühren, den Niessing über den Charakter der samenbildenden Zellen mit mir herbeizuführen versucht. Alle Untersucher, die neuerdings an gut gehärtetem Material die anatomischen Verhältnisse der Samenkanälchen der Säugetiere untersuchten, und unter diesen, soweit seine Zeichnungen ergeben, Niessing selber, kamen zu dem Resultate, dafs in der Kanälchenwand nur einkernige Zellen vorhanden sind. Die vielkernigen Gebilde, die von la Valette St. George daselbst beschreibt, wurden von mir an der einzigen Stelle, wo ich dieselben erwähne (S. 97 a. a. O.), als Produkte einer postmortalen Konfluenz angesprochen. Auch diese Ansicht wird von Niessing S. 10, al. II. seiner Arbeit bestätigt. Da nun die Bildung der Samenfäden zweifellos in der Wand der Samenkanälchen erfolgt, sollte es einleuchtend erscheinen, dafs nur einkernige Zellen als Bildungsstätten derselben in Betracht kommen können. Niessing sucht aber trotzdem auch in den vielkernigen Zellen, die R. Wagner und A. v. Kölliker einst in der Samenflüssigkeit und dem ausgeprefsten Hodeninhalt fanden, und über deren Bedeutung allerdings sehr wenig bekannt ist, eine Entstehung von Samenfäden

darzuthun. Auf die Polemik, die der genannte Autor in einer nicht gebräuchlichen Tonart bei dieser Gelegenheit gegen mich (Seite 9 und 10) eröffnet, erwidere ich nur, dafs ich nicht jene Elemente, sondern die Spermatogemmen von la Valettes als Konfluenzprodukte gedeutet habe, wie aus der citierten Stelle meiner Abhandlung (S. 97) unzweideutig hervorgeht. Dafs ich sie, wenn ich sie mifsdeutet hätte, nicht auch übersehen haben konnte, wie mir Niessing gleich daneben vorwirft, hätte er sich mit etwas Logik sagen müssen; dafs ich sie aber, obgleich ich sie nicht mifsdeutet habe, doch nicht übersehen habe, kann ich auf Seite 370 der *Anatom. Anzeig.*, II. Jahrgang, durch meine Bemerkung in der Diskussion über Spermatogenese belegen. Hierdurch glaube ich wieder bewiesen zu haben, dafs mich der Zorn des Herrn Niessing ganz ohne mein Schuld trifft. Das schlimmste ist aber, dafs er den Beweis für das, wofür er so heftig ins Zeug geht, nämlich dafür, dafs die Köllikerschen Zellen ein „wichtiges Stadium der Spermatogenese“ ausmachen, einfach schuldig bleibt. Er behauptet, dafs die Kerne innerhalb jener vielkernigen Leiber „sogar“ spermatogenetische Metamorphosen durchmachen können. Die Figuren 21, 41, 59, 62, auf die er sich stützt, zeigen, soweit sie überhaupt etwas zeigen, nur dasselbe, was ich in der letztcitierten Bemerkung angab, dafs sich in jenen Riesenzellen nie vollkommene Samenbildung, sondern höchstens Anfänge der Metamorphose finden. Da ich auch von Niessing nicht erfahre, wo, wann und wie das im Verlauf der normalen Samenbildung vor sich gehen könnte, bleibe ich bei meiner damals ausgesprochenen Ansicht, für die ich demnächst weitere Belege veröffentlichen werde, dafs es sich bei jenen vielkernigen Gebilden um abnorme Zellbildungen handelt. Übrigens hat auch v. Ebner in seiner unten citierten Arbeit gegen die Zumutung, dafs jene Gebilde etwas mit der Spermatogenese zu thun haben könnten, ausdrücklich Stellung genommen. Über die Natur jener Gebilde differiere ich mit Ebners Auffassung insofern, als ich sie, wie gesagt, mit Niessing für Zellen und nicht für Konfluenzprodukte, wie Ebner, ansehe. Sed haec hactenus.

Mit der Stammesgeschichte der Säugetierspermatozoen im engeren Sinne, d. h. so weit sie den funktionierenden Hoden betrifft, beschäftigen sich aufser den vorgenannten Arbeiten 2, 4, 6, 7:

8. Francesco Sanfelice, *Intorno alla cariocinesi delle Cellule germinali del Testicolo.* (1 Tafel.) Bollet. d. Società di Natur. di Napoli, Ann. I., fasc. 1, 1887.

9. A. Prenant, *Recherches sur la signification des éléments du tube séminifère adulte des mammifères etc.* (2 Tafeln.) Internation. Monatsschr. f. Anatom. IV., S. 358 u. 397.

10. v. Ebner, *Zur Spermatogenese bei den Säugethieren.* (3 Tafeln.) Arch. f. mikrosk. Anat. XXXI., S. 236 u. 424.

11. Fr. Sanfelice, *Spermatogenèse des Vertébrés.* (2 Tafeln.) Arch. ital. de Biologie X., Fasc. 1, S. 69. Dass. italienisch: Bollet. d. Società di Natur. di Napoli, 1888, S. 42.

Gegenüber den in der älteren Litteratur besonders von Herrn von la Valette St. George verfochtenen Anschauungen ist bei den genannten Autoren ein Resultat zur allgemeinen Anerkennung gelangt. Die samenbildenden Zellen entstehen durch indirekte Zellteilungen in den, dem Kanälchenlumen zugewandten Lagen der Samenkanälchenwand aus Zellen, die selbst in den peripherischen Schichten durch indirekte Zellvermehrungen gebildet sind, und nach dem Innern der Kanälchen vorgeschoben wurden. Die für andre Fragen nicht bedeutungslose Differenz, die bezüglich der Entstehungsweise dieser Zellen zwischen Ebner, Fürst und mir einerseits und Biondi und Niessing anderseits herrscht, ist für diese allgemeine Auffassung unerheblich; wir sind darin einig, dafs die kleineren scharf begrenzten Zellen mit rundem chromatinreichen Kern, die sich in der Randzone finden und die am entsprechendsten als „Stammzellen" bezeichnet werden, den Ausgangspunkt aller im Samenkanälchen stattfindenden Zellbildungen abgeben. Es sind das die Zellen, die von la Valette, „Follikelzellen" nannte und für unbeteiligt bei der Abstammung der Samenfäden hielt. Dafs gegenüber diesem einstimmigen Votum auch der Scherz, den von la Valette (*Arch. f. mikrosk. Anat.* XXX. pag. 430) gegen die Ansichten der neueren Autoren ins Feuer führt, etwas an Beweiskraft verliert, wird er selbst nicht in Abrede stellen.

Wir kommen nunmehr zu dem Punkt, auf den sich nach wie vor alle Schwierigkeiten der Verständigung, die das Gebiet der Samenlehre aufweist, konzentrieren. Existiert neben den oben erwähnten Zellen überhaupt noch eine zweite Zellart im Samenkanälchen, und welches ist ihre Be-

deutung? Wir werden etwas länger bei diesem Kapitel zu verweilen haben. Wenigstens ist die Thatsache, dafs sich in der peripherischen Zellzone des Samenkanälchens in gewissen Abständen Gebilde finden, die von den nebenstehenden durch gewisse Kennzeichen verschieden sind, diesmal von allen Autoren anerkannt. Am weitesten weicht NIESSING (4) in der Deutung dieser Formen vom Hergebrachten ab, indem er das, was andre für einen Zellleib ansahen, für Eiweifsgerinnsel, und das, was wir für einen Zellkern halten, für leere „Mutterzellmembranen" erklärt. Dafs ich bei dieser Gelegenheit wieder besonders scharf angefafst werde, erscheint nach dem übrigen nicht überraschend. Ich möchte trotzdem für die mir angethane Ehre meinen Dank abstatten, dafs die fraglichen, von NIESSING nunmehr allerdings beseitigten Gebilde, hoffentlich mit Erlaubnis SERTOLIS, MERKELS und der zahlreichen andern, bei der Vaterschaft beteiligten Forscher, als „BENDAsche Füfse" bezeichnet werden. Ich werde mir übrigens keine Mühe mit der Widerlegung jener Ansicht NIESSINGS geben. Ich kann nur die Erwartung aussprechen, dafs derselbe, wenn er seine mikroskopischen Studien fortsetzt, auch noch dazu gelangen wird, das Kernkörperchen in diesen „Zellmembranen" zu erkennen. Er wird sich vielleicht auch überzeugen, dafs sich die Färbfähigkeit dieser Membranen der andrer Kerne nähert, und dafs somit auch unsre Anschauung, dafs dies Gebilde ein bläschenförmiger Kern ist, eine gewisse Existenzberechtigung hat.

Gewissermafsen hat er aber bereits einen Parteigänger an meinem verehrten Freunde SANFELICE (8 u. 11) gefunden, obgleich dieser zu ganz andern Konsequenzen gelangt. Derselbe hatte jedenfalls von vornherein das Kernkörperchen gesehen. Er fand ferner in der Umgebung dieses Gebildes ein Gerinnsel, welches er nach einer gewissen Ähnlichkeit, die ich ihm nach mir vorgelegten Präparaten zugestehe, für eine achromatische Kernspindel anspricht; die andern, von ihm abgebildeten Formen, wo zwei Körperchen in jenem spindelartigen Gebilde liegen, habe ich nicht gesehen, halte ihr Vorkommen aber für möglich. SANFELICE erklärt nach alledem die bisher für Kernkörperchen angesprochenen Gebilde für das Chromatin sich teilender Kerne und die Kernmembran für die Zellgrenze. Diese neue Zellart

(cellule germinale) soll dann die Matrix der Stammzellen abgeben. Diese Anschauung ist in Text und Abbildungen der ersten Veröffentlichung (8) niedergelegt. Mit Freuden bemerkt man jedoch, daſs in den Abbildungen der zweiten Arbeit (11) das Paradoxe dieses nackten Kernes mit Zelleigenschaften bereits durch einen umhüllenden Protoplasmamantel gemildert ist, auch fehlen die etwas unwahrscheinlichen Bilder, die eine vollständige Reihe von Teilungserscheinungen darstellen würden. Im Text dagegen ist die erste Anschauung aufrecht erhalten, jener Protoplasmamantel wird als Teil eines interzellularen Protoplasmanetzes aufgefaſst. Herr SANFELICE ist ein äuſserst fleiſsiger Beobachter, es ist ihm vielleicht nur vorzuwerfen, daſs er sich zu einseitig auf Sublimathärtungen stützt, von denen ich im Säugetierhoden nie zufriedenstellende Bilder erhielt. Sonst könnte man nur gegen ihn anführen, daſs wir anderwärts bei Säugetieren keine derartig kleinen Kerne und keine derartig färbbaren Zellmembranen kennen; daſs wir auſserdem keine Stammzellen der Stammzellen gebrauchen, weil wir deren Vermehrungsweise auch ohne das völlig verstehen. Aber das sind Differenzen des Urteils, wobei sich jeder auf seine Erfahrung verläſst; ich fürchte, wir können Herrn SANFELICE vorläufig nur majorisieren, nicht überzeugen.

Die Majorität spricht aber gegen die Herren NIESSING und SANFELICE und erklärt die membranösen Gebilde für Kerne und das umgebende Protoplasma für Zellprotoplasma. BIONDI (6), der früher die fraglichen Elemente für Eiweiſskoagula mit Kernresten ansprach, hat wenigstens für den menschlichen Hoden das bedeutungsvolle Zugeständnis gemacht, daſs dort an der Basis eines Spermatozoenbündels eine „Stammzelle" erhalten bleiben kann, die in diesem Falle „Fuſszelle" genannt wird. Das ist ein Schritt auf dem Wege zu der Erkenntnis, daſs gerade diese an der Basis von Spermatozoenbündeln gelegenen „Stammzellen" sich durch wichtige Merkmale von den andern Stammzellen unterscheiden, daſs sie ferner nicht nur neben ausgebildeten, sondern auch neben jugendlichen Spermatozoen vorkommen, und daſs sie endlich nicht nur dem Menschen, sondern auch den andern, früher von Herrn BIONDI untersuchten Säugetieren eigen sind.

Solche Eigenschaften sind den beiden zunächst zu nennenden Beobachtern, PRENANT (9) und FÜRST (2) bekannt, und dieser

Umstand trägt hier jenen Elementen besondere Namen, cellules de soutien und Randzellen, ein. Diese beiden Autoren leugnen aber den Zusammenhang dieser Zellen mit gewissen, nach dem Innern der Kanälchen zu strahlenden Protoplasmamassen und gleichzeitig mit diesem Zusammenhang die Beziehung der fraglichen Zellen zu den Spermatozoen und dem eigentlichen spermatogenetischen Vorgang. PRENANT findet sie meist gegen jene Protoplasmamassen scharf abgegrenzt. Er gesteht aber zu, daſs sie in einigen Fällen, die er für Ausnahmen ansieht, in dieselben direkt übergehen. Ich weiſs keine Erklärung für jene ersteren Bilder PRENANTs, die nicht nur mit den meinigen, sondern auch mit denen aller andern Autoren in Widerspruch stehen, als die, daſs nach seinen Figuren zu urteilen die Protoplasmakonservierung in seinen Präparaten überhaupt keine sehr zarte, sondern mehr klumpige war. Ich halte das, was P. für Ausnahme ansieht, für das Normale. FÜRSTs Bilder sind leichter zu erklären. Wenn EBNER meint, daſs F. jene Verbindung der Randzellen mit den Protoplasmastrahlen nur übersehen haben muſs, so möchte ich ihn verteidigen, ich glaube, daſs sie in seinen Präparaten nicht vorhanden war. EBNER sagt, daſs die von F. angewandte Alkoholkonservierung diese Verbindung konserviert haben müsse. Es ist ihm aber vielleicht entgangen, daſs FÜRSTs Exemplare in toto konserviertem Sammlungsmaterial entstammten. Bei dieser Art der Konservierung pflegt die Alkoholwirkung auf die innern Organe eine äuſserst unvollkommene zu sein, und auſserdem ist nichts darüber bekannt, wie lange nach dem Verenden jene Exemplare überhaupt zur sachkundigen Konservierung gelangten. Neben den gelegentlich der Histiogenese von mir bezeichneten Veränderungserscheinungen ist, worauf übrigens auch EBNER hinweist, die in F.s Figuren dargestellte Loslösung der innern Schichten der Kanälchenwand von der Randschicht ein so auffälliges Symptom postmortaler Zerflieſsungen, daſs mir hierdurch FÜRSTs Beobachtungsdifferenzen vollauf erklärt werden. Übrigens muſs ich aber zugestehen, daſs ohne Kontroluntersuchungen a priori die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden darf, daſs sich die von FÜRST untersuchten Beuteltiere wirklich vielleicht in einigen wesentlichen Punkten der Spermatogenese fundamental von den andern Säugern unterscheiden. Jenes von FÜRST beschriebene

Verhalten der fraglichen Zellen würde sie den Reptilien nähern, mit denen sie ja auch in andern Beziehungen Verknüpfungen zeigen.

Nach alledem wird es mir nicht verübelt werden dürfen, dafs ich noch keinen Grund gefunden habe, die von mir (7) vertretene Auffassung jener Gebilde fallen zu lassen, zumal dieselbe inzwischen von einer Autorität wie v. EBNER (18), dessen Namen längst zu den klassischen unsres Gebietes gehört, in fast allen Punkten bestätigt worden ist. v. EBNER und ich sind also in Fortentwickelung der Ansichten von SERTOLI, MERKEL, RENSON BROWN und andrer zu der Anschauung gelangt, dafs die in Rede stehenden Gebilde in der That eine mit eigenen morphologischen und physiologischen Charakteren ausgestattete zweite Zellart repräsentieren, die eine äufserst wichtige Rolle bei der Samenbildung spielt. Diese Zelle würde nach EBNERS Vorgang historisch als „SERTOLIsche Zelle" zu bezeichnen sein; ich bezeichnete sie rein morphologisch meist als „Fufszelle"; um ihre physiologische Bedeutung möglichst allgemein anzudeuten, möchte ich in Vorschlag bringen, sie nunmehr als „vegetative Samenzelle" der andren Gruppe der „germinativen" gegenüberzustellen. Diese Bezeichnung ist bei den Botanikern für die Kennzeichnung analoger Unterschiede bereits im Gebrauch. Die SERTOLIsche Zelle ist morphologisch gekennzeichnet durch einen membranlosen Zellleib, der aus einem im ganzen parallelfädigen Protoplasma besteht. Derselbe enthält einen grofsen, meist etwas länglichen, sehr chromatinarmen Kern und ein grofses Kernkörperchen. Über die äufsere Begrenzung des Kernes besteht zwischen EBNER und mir eine kleine Differenz, indem dieselbe nach den gleichen optischen Erscheinungen von EBNER als ziemlich starke (achromatische) Kernmembran, von mir als feine äufsere Chromatinschicht aufgefafst wird. Ich glaube, dafs die häufigen Faltungserscheinungen an dieser Membran für meine Deutung sprechen. Gegen das Kanälcheninnere zu setzt sich der Zellleib unmittelbar in eine ähnlich gebaute Protoplasmamasse (bei der Ratte) oder in ein Bündel zahlreicher feiner Protoplasmafäden (bei den meisten andern von mir untersuchten Säugern) fort. Beide Arten von Fortsätzen stehen zeitweise mit den samenbildenden Zellen in substantiellem Zusammenhang. Wir haben ferner festgestellt, dafs die SERTOLI-

schen Zellen niemals Vermehrungsphänomene zeigen. Dieselben bilden, wie auch ich mich jetzt übereinstimmend mit EBNER überzeugt habe, einen eisernen Bestand während der Funktionsdauer des Säugetierhodens. Eine diesbezügliche Äuſserung in meiner Arbeit ist von EBNER miſsverstanden worden, ich habe auch dort diese Frage nur offen lassen, nicht aber im entgegengesetzten Sinne beantworten wollen. Die SERTOLIschen Zellen entwickeln bei der Samenbildung eine äuſserst merkwürdige Thätigkeit. Sie setzen sich nämlich unter Phänomenen aktiver Bewegungen zu Beginn jeder Samenbildung mit den ursprünglich von ihnen unabhängigen Samenzellen mittels der oben beschriebenen Protoplasmafortsätze in eine substantielle Verbindung. Den von mir für diesen Vorgang vorgeschlagenen Namen „Kopulation" hat v. EBNER unter von mir völlig gebilligten Verwahrungen angenommen. Im kopulierten Zustande beeinflussen die SERTOLIschen Zellen die Anlage der Samenfäden innerhalb der Samenzellen derart, daſs sich die Kopfspitze des Samenfadens immer gegen den Kopulationspunkt richtet. Sie ordnen ferner die Samenfäden zu Bündeln und besorgen ihre Ernährung während der Entwickelung. Für diese letztere Funktion, die von mir wie von andern früher nur hypothetisch angenommen werden konnte, hat v. EBNER unzweideutige Beweise erbracht. Erst nach vollendeter Reifung der Samenfäden erfolgt bei deren Ausstoſsung die Lösung der Kopulation, wobei die SERTOLIschen Zellen in der Regel jedenfalls an ihrer Stelle bleiben.

Die ausführliche Belegung der hier entwickelten Grundsätze macht den Hauptteil meiner Abhandlung aus. Ich rekapituliere daraus nur, daſs ich mich hauptsächlich auf den Nachweis eines typischen Verhaltens der SERTOLIschen Zellen während der einzelnen Phasen des Samenbildungsvorganges und auf ihr typisches Verhalten bei den verschiedenen Säugerspecies stütze. Besonderes Gewicht lege ich auf den Nachweis der vollzogenen Kopulation bei Samenzellen, deren Kerne die frühesten Umwandlungsphänomene zeigen. Meine eingehende Widerlegung BIONDIS könnte ich heute Wort für Wort gegen NIESSING wiederholen, der keine neuen Beobachtungen der Darstellung BIONDIS hinzugefügt hat. Das, was derselbe von meinen „Hypothesen" widerlegt zu haben behauptet, bezieht sich nur auf Entstellungen meiner Beobachtungen, die er erst selbst hineinlegt. Die Mühe, die NIESSING auf

den Nachweis verwendet, dafs sich der Kern meiner „Fufszelle“ nicht durch Kopulationsfäden mit den Samenzellen verbindet, hätte er auf die Lektüre meiner Arbeit anwenden sollen; er hätte dann gefunden, dafs ich diese Absurdität nirgends behauptet habe.

Ich möchte nicht ausführlicher darauf eingehen, wie die divergenten Anschauungen über das Wesen der SERTOLIschen Zellen die andern Autoren auch zu wenigstens teilweise sehr abweichen-Darstellungen des Gesamtbildes der spermatogenetischen Vorgänge geführt haben. Besonders sind BIONDI und NIESSING in der Absicht, die Bündelanordnung der Spermatozoen auf andere Momente, als die Thätigkeit der SERTOLIschen Zellen zurückzuführen, zu ganz eigenartigen Auffassungen des Sekretionsmechanismus gelangt, die zwar anfänglich durch scheinbare Einfachheit bestechen, sich aber mit den Thatsachen sehr schwer in Einklang bringen lassen. In dieser Beziehung hat NIESSING die recht geschickt ersonnene Theorie BIONDIS adoptiert. Derselbe erklärte die bündelförmige Ordnung der Spermatozoen durch eine vom Kanälchenlumen nach der Peripherie fortschreitende Umwandlung, die einzelnen durch ihre Genese zusammengehörigen Zellsäulen folgt. Ich kann auch hier die ausführliche Widerlegung BIONDIS, die ich in meiner Arbeit gegeben, nicht wiederholen. Ich weise nur darauf hin, dafs jene Theorie mit der leicht zu kontrollierenden Thatsache in Widerspruch steht, dafs jedes Spermatozoenbündel nur Individuen derselben Entwickelungsstufe enthält. Aufserdem trägt jene Theorie den typischen Beziehungen, die die Umwandlung der Samenzellen zu den Entwickelungsvorgängen der Nachbarschaft zeigt, nicht genügend Rechnung. Diese Beziehungen sind von FÜRST richtig gewürdigt worden, trotzdem demselben die Bündelanordnung der Spermatozoen, sei es wegen fehlerhafter Konservierung, sei es wegen abweichenden Verhaltens seiner Untersuchungsobjekte, entgangen ist. Er erkannte die typische Koïnzidenz der Zellbildungsvorgänge mit den einzelnen Phasen der Samenzellmetamorphose, erkannte die regelmäfsige Anordnung der Bilder in der Längsrichtung des Kanälchens, und kam zum Verständnis des wellenförmigen Verlaufs der Sekretionsvorgänge im Hodenkanälchen.

Für die Darstellung des Prozesses, wie sie sich nach EBNERS und meinen Ermittelungen ergeben, wähle ich eine schematische

Figur, indem ich die einzelnen Phasen, übrigens wenig schematisiert, in einen Kreis eintrage. Die Idee eines derartigen Schemas rührt meines Wissens von BIONDI her, wurde auch von SCHÄFER in seinem Lehrbuch benutzt, und gibt, wie mir scheint, in der Ausführung, wie ich sie biete, den einfachsten Wegweiser durch alle Einzelheiten der Samenbildung. Als Beispiel ist die Spermatogenese des Stiers nach den Zeichnungen meiner Tafel (l. c. Tafel VI) gewählt. Es ist vorauszuschicken, daſs das Schema nicht einen idealen Kanälchenquerschnitt darstellt, sondern es zeigt den Kreislauf der Veränderungen, der sich an jeder einzelnen Stelle und in jeder Schicht der Kanälchenwand in dem Zeitraum abspielt, in dem eine Gruppe von Samenzellen sich in Samenfäden umwandelt, einem Zeitraum, den ich als Samenbildungsperiode bezeichne. Jede Abteilung repräsentiert eine Phase des Prozesses — es würde natürlich keinen Unterschied für den Werth des Schemas machen, wenn ich den Vorgang statt in sechs in mehr Abteilungen gegliedert hätte. Wenn wir auf Figur I die Abteilungen von I—VI in umgekehrter Richtung des Uhrzeigers verfolgen, sehen wir ohne weiteres die Thatsache illustriert, daſs das Kanälchen nach Ablauf einer Samenbildungsperiode in denselben Zustand wie vordem zurückgekehrt ist. Abteilung I stellt den Zustand der Kanälchenwand zu Beginn einer Samenbildungsperiode dar. Wir finden dem Lumen zunächst mehrere Schichten kleiner polygonaler Zellen mit runden, ruhenden Kernen, die Zellen *dd* oder Samenzellen; auſserhalb von ihnen eine einfache Lage der Zellen *cc*, „Mutterzellen", die sich durch Knäuelkerne auszeichnen; endlich in der Randschicht drei verschiedene Zellarten, die Zellen *bb*, mit kleinen sehr dunklen Kernen, die ich als Ersatzmutterzellen bezeichnet habe, die Zellen *aa* mit kleinen chromatinreichen ruhenden Kernen, die die Stammzellen aller dieser, der „germinativen" Kategorie angehörigen Zellen repräsentieren. Neben diesen finden sich in der Randschicht die oben beschriebenen Zellen *vv*, die SERTOLIschen oder vegetativen Zellen.

Das Schema zeigt uns vorerst, daſs die Zellen *vv*, die SERTOLIschen, durch den ganzen Kreislauf des Vorganges an Zahl völlig, an Lagerung annähernd unverändert bleiben. Sie treten in Phase II mit den Samenzellen in Kopulation, ordnen diese zu Bündeln, die sich besonders in Phase IV unter dem Bilde der

bekannten EBNERschen Spermatoblasten präsentieren, und werden erst in der sechsten Phase völlig von den gereiften Samenfäden getrennt.

Die Samenzellen (*dd*) beginnen ihre Umwandlungen in der zweiten Phase, sie zeigen in der fünften Reifungserscheinungen, lösen sich während der sechsten von den Kopulationsfäden und treten mit Schluſs der sechsten als reife Spermatozoen (*s*) in das Kanälchenlumen ein.

Die Mutterzellen (*cc*) werden von der zweiten Phase an gegen das Lumen vorgedrängt. Sie gehen in der fünften Phase gleichzeitig mit dem Beginn der Reifung der Samenfäden Teilungen ein, durch welche sie sich in Samenzellen (*dd*) umwandeln, in welcher Gestalt sie mit der Phase I die Stelle der nunmehr umgewandelten Samenzellen der vorigen Periode einnehmen. Die Zellen *bb* (Ersatzmutterzellen) vergröſsern sich vom II. Stadium an, sie rücken hierdurch aus der Randzone heraus, drängen die Mutterzellen vor sich her und ordnen sich bis zur sechsten Phase über der Randzone zu einer einreihigen Lage, in welcher sie jetzt die Stelle der inzwischen zu Samenzellen umgewandelten Mutterzellen einnehmen.

Durch das Auswandern der Ersatzmutterzellen verödet die Randzone des Kanälchens, so daſs sie während der Phasen IV und V neben den SERTOLIschen Zellen nur die Zellen *aa*, die Stammzellen, enthält. Diese gehen während der Ausstoſsung der Spermatozoen (VI) zur Vermehrung über, durch welche sich sehr schnell das Zellmaterial der Randzone vervollständigt. Bis zur I. Phase ist die Randzone nun wieder mit Elementen versehen, von denen ein Teil, der für die Auswanderung bestimmt ist, die Charaktere der Ersatzmutterzellen annimmt, während sich der andere Teil von neuem als Stammzellen kennzeichnet.

Das Schema bietet nun ferner die Daten, um den Lebenslauf der einzelnen Elemente zu verfolgen. Hierzu habe ich auf Rat des Herrn Professor FRITSCH als Wegweiser das Schema 2 beigefügt, welches das Verhalten der einzelnen Elemente in graphischer Methode dadurch darlegt, daſs die korrespondierenden Elemente in den einzelnen Abschnitten mit einander in Verbindung gesetzt sind. Der Lebenslauf der germinativen Zellen ist durch eine durchbrochene und eine fortlaufende Linie angezeigt;

beide Linien sind bei den vegetativen Zellen *vv* unterbrochen, wodurch deren Sonderstellung den andren Elementen gegenüber bezeichnet ist. Beide Linien beginnen von der mit einem * gezeichneten Stammzelle *a* in Sektor VI. Die durchbrochene Linie schneidet alle Zellen *aa*, sie kehrt im Kreis zum Ausgangspunkt zurück; hierdurch wird illustriert, daſs ein Teil der aus der Teilung der Stammzelle im VI. Stadium hervorgehenden Zellen wieder als Stammzellen für die regenerative Thätigkeit vorbehalten bleibt.

Die zweite, fortlaufende, Linie durchläuft eine Spirale, die dreimal zu dem Radius, von dem sie ausgeht, zurückkehrt. Sie nimmt ebenfalls ihren Ausgang von der Stammzelle *a** und trennt sich im Sektor I von der durchbrochenen Linie. Sie verbindet in der äuſsersten Spiraltour die Ersatzmutterzellen (*bb*), in der zweiten die Mutterzellen, in der dritten die Samenzellen in ihren Umwandlungsphasen und endigt bei ** bei dem reifen Spermatozoon. Diese Spirale bezeichnet den Entwickelungsgang der zweiten, aus den Stammzellen hervorgehenden Gruppe der germinativen Zellen in den einzelnen Zeitabschnitten. Ein Teil der aus den Zellteilungen der Stammzelle im VI. Stadium hervorgehenden Zellen verläſst als Ersatzmutterzellen die Randzone. Unter Veränderungen des Kernes, die einen sehr langsamen Verlauf der ersten karyokinetischen Metamorphose bedeuten, ordnen sich die Zellen *bb* zu einer Schicht innerhalb der Randzone, wo sie die zweite Spiraltour im Sektor VI als Mutterzellen (*cc*), Zellen mit feinfädigen Knäuelkernen, antrifft. Diese Zellen rücken alsdann als Mutterzellen gegen das Lumen vor, während sich der Kernknäuel lockert. Im Sektor V schneidet die zweite Spiraltour die rasch verlaufenden Zellteilungen, die die Mutterzellen zu Samenzellen umwandeln. Als solche machen sie alsdann die Kopulation (II) und die Umbildung zu Samenfäden durch, wie es der Verlauf und die Endigung der dritten Spiraltour bei ** an der Grenze von VI und I darstellt.

Neben dem Weg der Entwickelung stellt die Spirallinie nun zweitens auch die Dauer dieses Entwickelungsganges graphisch dar. Da wir die einmalige Umkreisung als eine Samenbildungsperiode kennen, zeigt die Spirale, daſs die Ersatzmutterzellen zwei Samenbildungsperioden gebrauchen, um von ihrer Entstehung an zu Samenzellen zu werden, und daſs sie somit in drei Samen-

bildungsperioden den ganzen Entwickelungsgang von ihrer Entstehung bis zum reifen Samenfaden und den Weg von der Randzone zum Lumen durchmachen.

Drittens giebt das Schema 2 einen leichten Überblick über die natürlich auch in Schema 1 ersichtlichen Koïncidenzen der einzelnen Entwickelungsphasen. Wir ersehen daraus die Regelmäfsigkeit, mit der an die einzelnen Phasen des Samenbildungsprozesses ganz bestimmte Ereignisse geknüpft sind. Wir ersehen, dafs mit der Ausstofsung der Spermatozoen (VI) die charakteristische säulenförmige Anordnung der Wandelelemente verbunden ist. Dieselbe verwischt sich etwas zu Beginn der Samenmetamorphose, verschwindet durch die Durcheinanderschiebung der Elemente in den Stadien II und III und weicht bei IV der durch den Höhepunkt der Kopulation bedingten Anordnung zu EBNERschen Spermatoblasten. Das V. Stadium wird von den Zellteilungen der Mutterzellen dominiert, die für den Mechanismus der Loslösung der Samenfäden von den SERTOLIschen Zellen von Bedeutung sind, dem Stadium VI sind wieder neben der Säulenanordnung der neugebildeten Samenzellen die von den Stammzellen ausgehenden Teilungen in der Randzone eigentümlich.

Schliefslich ergiebt sich aus beiden Schemen die aufserordentlich zweckmäfsige Vorrichtung des Ersatzgeschäfts im Samenkanälchen. Sobald ein Schub Samenzellen seine Umwandlung in Samenfäden vollendet hat, ist gerade das Material für den nächsten Schub als Zellen *dd* ausgebildet, ein zweiter Schub ist als Zellen *cc* in Vorbereitung begriffen und schliefslich finden bereits die Zellteilungen der Stammzelle statt, die die Zellen *bb* für einen dritten Schub zur Verfügung stellen. Wenn im Stadium II die Umwandlung eines Schubes zu Samenfäden beginnt, sind immer bereits zwei neue Zellschübe in Reserve.

Wenn wir nunmehr noch fragen, wie und wo sich im Hoden diese Umwandlungen vorfinden, so war aufser Herren BIONDI und NIESSING längst allen Untersuchern bekannt, dafs der Querschnitt eines Samenkanälchens in der Regel nur e i n Umwandlungsstadium der Spermatozoen und dementsprechend auch nur e i n e n dieser sechs beschriebenen Strukturtypen seiner Wandung zeigt. Aufser älteren (v. EBNER in seiner früheren Arbeit) hatten FÜRST und i c h wieder darauf hingewiesen, dafs alle Phasen sich aber im Längsschnitt

der Kanälchen regelmäſsig hintereinander vorfinden. v. Ebner hat diesen Punkt neuerdings wieder sehr gründlich untersucht. Er fand, daſs sich im Rattenhoden auf einen Längsabschnitt von circa 32 mm die sämtlichen Stadien neben einander finden. Die Deutung dieses Phänomens ist sehr einfach, wir haben anzunehmen, daſs in den einzelnen Längsabschnitten des Kanälchens die Entwickelungsvorgänge nach einander beginnen und nach einander ablaufen.

Ich war wohl der Erste (*Berl. Klin. Wochschr. 1886 No. 36* und meine Abhandlung pag. 107), der darauf hinwies, daſs dieser Befund auf einen wellenartigen Verlauf der Samenbildung in jedem Hodenkanälchen zu beziehen ist. Nach mir kamen Fürst und v. Ebner zu dem gleichen Resultat.

Ich kann diesen Abschnitt nicht schlieſsen, ohne der Hoffnung Ausdruck zu geben, meine Leser mögen den Eindruck gewinnen, daſs die Säugetierspermatogenese zwar nicht so einfach verläuft, wie Biondi und Niessing es meinten, daſs sie aber doch zu den bestgeordneten und bestanalysierbaren histogenetischen Vorgängen gehört.

Für die Abstammung der Samenelemente im weiteren Sinne, d. h. für die Hodenentwickelung liegen auſser den Notizen Biondis (6) und Niessings (4) folgende Mitteilungen vor.

12. J. Janosik, *Histolog. und embryolog. Untersuchung.* (4 Tafeln.) Sitzber. der Wiener Akad., 1885, XCI., III. Abteil.
13. C. Benda, *Zur Spermatogenese und Hodenstruktur der Wirbeltiere.* Anat. Anzeig. II, S. 368.
14. W. Nagel, *Über die Entwickelung der Sexualdrüsen und der äuſseren Geschlechtsteile beim Menschen.* Sitzber. der Berl. Akad. XXXVIII, 1888.
15. A. Prenant, *Contribution à l'histogenèse du tube séminifère.* (2 Taf.) Internat. Monatsschr. f. Anat. VI, Heft I. (Noch nicht vollendet.)

Ich sichte die Daten nach dem hier für unsere Fragen wesentlich interessanten Gesichtspunkt, wie weit die im funktionierenden Hoden zutage tretende Differenz zwischen zwei Zellarten in der Entwickelung des Organs belegt und begründet wird? Was den Jugendzustand des Hodens betrifft, so leugnet Biondi in den Samenkanälchen des Menschen wie der Säugetiere vor der Pubertät jede Verschiedenheit, wie ausdrücklich aufgezählt wird, „in Bezug auf Gröſse der Zellen, Beschaffenheit des Proto-

plasmas, sowie hinsichtlich des Kerns und Kernkörperchens.“ Die ungenügende Begründung dieser Behauptung wird durch Fig. II aus BIONDIS früherer Arbeit im Zusammenhang mit der Seite 601 gegebenen Erläuterung hinlänglich erwiesen. Dort heifst es: „Der Kanälcheninhalt (Fig. 2) einer noch nicht geschlechtsreifen (3 Wochen alten) Ratte . . . . zeigt in der peripheren Zellschicht gleichartige, runde Kerne. In der Mitte zeigen sie Kernkörperchen von verschiedener Gröfse. Nach innen folgt eine andere Schicht, auch von runden, aber etwas gröfseren Elementen . . . . man sieht in der mittleren Schicht viele Zellen mit karyokinetischen Figuren, ferner solche mit mehreren Kernen, welche eingeschnürt und mit zwei Kernkörperchen versehen sind“!!!

Ich selbst (13) habe in dem kurzen Bericht, den ich auf der Anatomieversammlung in Leipzig gab, bezüglich des jugendlichen Hodens nur das Faktum erwähnt, dafs ich bis in frühe embryonale Perioden zwei differente Zellarten erkennen konnte. Die eine unterscheidet sich durch scharfe rundliche Konturen von der zweiten mit unregelmäfsigen, diffusen Begrenzungen, die jene ersten während der Entwickelung oft wie ein Follikelepithel umgiebt. Ich hielt, wie ich gestehen will, ohne die Übergänge direkt verfolgt zu haben, die ersteren, die den auch von andern als Ursamenzellen bezeichneten entsprechen, für die Vorfahren der germinativen, die letzteren für die vegetativen Hodenzellen.

NIESSING (4) gibt in Fig. 31 eine treffliche Illustration des von mir geschilderten Verhaltens. Auch seine auf Seite 7 gegebene Schilderung, beiläufig eine der wenigen Stellen, wo er meinen Namen nicht erwähnt, stimmt mit der meinen völlig überein; er betont durchaus zutreffend die undeutliche Begrenzung der einen Zellart, deren Protoplasma sehr labil ist und den ganzen Innenraum des Kanälchens ausfüllt, während die andern durch gröfsere Kerne und abgegrenzten Zelleib gekennzeichnet sind. Es überrascht darnach etwas, dafs gleich darauf diese Zellen, „die man mit WALDEYERS Primordialeiern im embryonalen Eierstock vergleichen kann,“ als jenen Epithelzellen sehr ähnlich bezeichnet und die oben beschriebenen Eigentümlichkeiten für ganz unwesentlich erklärt werden. NIESSING glaubt, dafs jene eiähnlichen Zellen nur ein Wachstumsstadium der Epithelzellen be-

deuten, vielleicht fertig gebildete Stammzellen sind. Er erwähnt, daſs auch er kein Material zur Verfügung hatte, welches den Übergang zur Pubertät zeigt. „Aus diesen (?) Befunden," fährt er fort, „schlieſse ich, daſs es in den Samenkanälchen des embryonalen Hodens nur eine Zellart gibt, aus der später alle Zellen des reifen Samenkanälchens hervorgehen." Auch die die eigentliche Organanlage des Hodens behandelnden Arbeiten geben noch kein Resultat, das die vorliegende Frage nach der Genese der beiden Zellarten eindeutig darlegt. NAGEL (14) leitet beide Zellarten aus der gleichen Anlage, nämlich vom Keimepithel her, stellt aber ihre Eigentümlichkeiten in gleicher Weise wie NIESSING und ich schon in jenen frühesten Stadien dar. Noch schärfer stellen sich die Differenzen nach JANOSIKS (12) Beschreibung, der ähnlich wie früher MIKALKOVICZ, beide Zellarten, zwar auch vom Keimepithel, aber in zwei verschiedenen Einwanderungsschüben entstehen läſst. PRENANT (15) dagegen, nach dem die Hodenkanälchen durch „Autodifférenciation" im Stroma entstehen sollen, scheint, soweit aus den Figuren der noch nicht vollständig publizierten Arbeit zu entnehmen ist, eine frühzeitige Differenzierung der beiden Zellarten in Abrede stellen zu wollen. Ich möchte die Gelegenheit benutzen, um eine aus dem damaligen Stande meiner Untersuchungen resultierende Bemerkung über die Organanlage des Hodens, die ich meinem Vortrage (13) beifügte, und die mir jetzt etwas voreilig erscheint, zurückzunehmen. Ich habe bei den Untersuchungen über den Gegenstand, die ich seit den zwei Jahren fortsetze, gesehen, daſs meine damalige Vermutung, die germinativen Zellen vom Keimepithel, die vegetativen von den WOLFFschen Gängen ableiten zu können, durchaus aussichtslos ist.

Da die Anregung zum wissenschaftlichen Fortschritt in dem, was wir nicht wissen, liegt, wird dieser Teil, der in der That die schwächste Seite unserer Kenntnis der Samenlehre ausmacht, mehr als eine wortreiche Schluſsbetrachtung sagen. Mit demselben Wunsch, den WALDEYER vor zwei Jahren aussprach, daſs die Untersuchugen am Hoden ganz jugendlicher Individuen noch mehr als bisher gefördert werden müssen, ist auch noch heute der Weg gekennzeichnet, auf dem wir zunächst die weitern Aufklärungen in diesem interessanten Gebiet zu suchen haben.

Erklärung der Tafel III.

Fig. 1. Schematische Darstellung der Samenbildung des Stiers.

Die Veränderungen, die jede Stelle der Samenkanälchenwand während einer Samenbildungsperiode nach einander eingeht, sind nebeneinander in sechs Sektoren eines Kreises eingetragen.

I. Ruhestadium.
II. Stadium der Kopulation.
III. u. IV. Ausbildung der „Spermatoblasten".
V. Entstehung der Samenzellen.
VI. Regeneration der Randzone.

von Sertolische oder vegetative Zelle.

a. Stammzelle
b. Ersatzmutterzelle
c. Mutterzelle
d. Samenzelle

(a.–d.: Germinative Zellen.)

e. Samenkörperchen.

Fig. 2. Graphische Darstellung des Verhaltens der germinativen Zellen nach Fig. 1.

Die durchbrochene Kreislinie bezeichnet die Vermehrung der Stammzellen und ihre Ruhelage während des größeren Teils der Samenbildung. Die fortlaufende Spirallinie bezeichnet die Entstehung der Ersatzmutterzellen aus Stammzellen, ihr Vorrücken in radiärer Richtung und ihre Umwandlungen in Mutterzellen, Samenzellen und Samenkörperchen.

Bezeichnungen wie Fig. 1.

XIII.

Bemerkungen über die Frequenz der Nierenkrankheiten und deren prinzipielle Behandlung in Nord-Italien.[1]

Von

Prof. Camillo Bozzolo
in Turin.

(Schlufs.)

Im Anschlufs an die Besprechung der Frequenz der wichtigsten Nierenaffektionen will ich nunmehr in Kürze einiges über die Grundsätze ihrer Behandlung in Turin berichten. Dieses Thema wird ausführlicher auf dem nächsten Kongresse der italienischen Gesellschaft für innere Medizin, der Oktober 1889 in Rom stattfinden wird, erörtert werden.

Durch Versuche, die in den letzten Jahren die Herren Dr. Mya und Vandony in meiner Klinik ausgeführt haben, ist festgestellt worden, dafs der im Blute angehäufte Harnstoff bei seinem Durchgange durch die Nieren Veränderungen in denselben hervorbringt, welche bei längerer Dauer eine aufserordentliche Intensität erreichen. Hieraus ergibt sich, dafs eine geringfügige Funktionstörung der Nieren in kurzer Zeit bedeutende Dimensionen annehmen kann, wenn gleichzeitig Überfüllung des Blutes mit Harnstoff resp. mit andern der regressiven Metamorphose angehörigen Stoffen besteht.

[1] Im ersten Teil dieser Arbeit, Heft 1, S. 13, ist vor dem letzten Absatz folgender Satz einzuschieben, der versehentlich im Druck fortgelassen worden ist: „An die obenerwähnte Form der Nephritis, welche ich als atrophische und aus Gefäfserkrankungen stammende bezeichnete, schliefst sich die Arteriosklerose und nicht selten Hypertrophie des linken Ventrikels, mit oder ohne Klappengeräusche, an.“

In der That ist GRANCHER, welcher gleichzeitig Untersuchungen über das Vorkommen von Harnstoff, Harnsäure etc. im Blute anstellte, zu dem Resultate gelangt, daſs diese Verbindungen, in die Blutbahn injiziert, bei Tieren Veränderungen in den Nieren hervorzubringen imstande sind.

So gewinnt die krankhafte Veränderung des Nierengewebes einerseits und die Intoxikation des Blutes anderseits immer mehr an Ausdehnung.

Entsprechend diesen Beobachtungen muſs die Behandlung nach folgenden Grundsätzen geleitet werden:

1) Anregung der Nierensekretion, um eine Anhäufung der stickstoffhaltigen Stoffe der regressiven Metamorphose im Blute zu hindern.

2) Möglichste Verdünnung des Harnes, um einerseits diese Verbindungen in gelöstem Zustande zu erhalten, anderseits Reizung des Nierenepithels während ihres Durchgangs durch die Nieren möglichst zu hindern.

3) Anregung der Haut- und Darmfunktion, durch welche gleichfalls ein wesentlicher Bruchteil der oben erwähnten Verbindungen ausgeschieden wird.

4) Sorgfältige Regelung der Diät der Patienten; möglichste Reduzierung stickstoffreicher Kost.

5) Ist bereits die Nierenaffektion eine sehr erhebliche, während im Blute und in den Geweben beträchtliche Mengen von Harnstoff etc. nachweisbar sind, so ist es zweckmäſsig, einen Teil des Giftes direkt durch Venäsektion dem Organismus zu entziehen und dafür normales Blut, Serum, Salzlösungen etc. zu injizieren. So wird durch Verdünnung der Blutmasse und Regulierung des Blutdruckes bisweilen eine den Organismus unmitteldar bedrohende Gefahr beseitigt.

Nach meinen Beobachtungen bin ich schon lange zu der Ansicht gelangt, daſs alle jene Medikamente, welche, wie Gallus- oder Gerbsäure, Fuchsin, Bleiacetat etc. auf die Nierenepithelien direkt einwirken sollen, sich als unnütz, ja selbst schädlich erwiesen haben. Ebensowenig bietet die Darreichung stickstoffreichen Nahrungsmaterials (zum Ersatze des täglichen Eiweiſsverlustes) irgend welchen Vorteil.

Das rationelle Fundament der Behandlung der Nephritis

besteht vielmehr in der Applikation einer mehr weniger stickstoffarmen Diät, im wesentlichen also der Milchdiät. Gleichzeitig ist die Hautfunktion durch warme Bäder, Dampfbäder, Abreibungen mit warmem Öl etc., sowie die Darmthätigkeit durch Abführmittel anzuregen. Endlich ist auf eine möglichst intensive Steigerung der Diurese durch Medikamente, welche den Blutdruck erhöhen (Digitalis, Adonis, Strophantus), ohne die Nieren zu reizen, zu achten.

Bei interstitieller oder durch Gefäßerkrankung entstandener Nephritis gebe man Medikamente, die, wie das Nitroglycerin, Erweiterung der Nierengefäße und größere Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure zur Folge haben.

Bestehen urämische Erscheinungen, so empfiehlt sich Blutentziehung mit nachfolgender Transfusion defibrinierten Menschenblutes in die Venen, die Peritonealhöhle oder in das subkutane Bindegewebe. Ebenso kann man durch Injektion von dünnen Lösungen von Kochsalz oder Natriumbicarbonicum zuweilen eine gänzliche Beseitigung, fast stets aber erhebliche Verminderung der bestehenden Gefahr herbeiführen.

Dieses sind in Kürze die Grundsätze, nach denen ich seit längerer Zeit die Behandlung der Nierenentzündungen zu leiten pflege, und welche sich mir am besten bewährt haben.

XIV.

Zur Lehre vom Harn.

Über die Bildung von flüchtigen Fettsäuren bei der ammoniakalischen Harngärung. Von Prof. E. SALKOWSKI. Aus d. chem. Laborat. des patholog. Institutes in Berlin. (*Zeitschr. f. physiol. Chemie*, Bd. XIII. Heft 3. S. 264.)

Verf. fand in gefaultem Harn den Gehalt an Fettsäuren gegenüber dem in frischem Harn um das 6fache vermehrt. Der Analyse der Silbersalze nach bestehen dieselben zur Hälfte aus Essigsäure, den Rest bilden Propionsäure, Buttersäure, auch etwas Benzöesäure. Bei länger anhaltender Fäulnis wurde die Menge der flüchtigen Fettsäuren noch erheblich gröfser gefunden. Diese Säuren entstammen wahrscheinlich den im Harne anwesenden Kohlehydraten. Fauler Harn gibt beim Erhitzen mit Schwefelsäure die SCHIFFsche Furfurolreaktion, welche nach UDRANSZKY gleichfalls auf die Anwesenheit von Kohlenhydraten im Harn zu beziehen ist, doch mufs man in Anbetracht der grofsen Mengen von Fettsäuren die Möglichkeit in Betracht ziehen, dafs auch andre Harnbestandteile bei der ammoniakalischen Gärung Fettsäuren liefern könnten. Der ammoniakalische Harn enthält ferner in reichlicher Menge: Harnsäure, Kreatinin, Phenol resp. Kresol und reduzierende Substanzen. —*ch.*

Über die densimetrische Bestimmung des Zuckers im Harn. Von Dr. V. BUDDE (Kopenhagen). (*Zeitschr. f. physiol. Chemie*, Bd. XIII.) S. 326.

HUPPERT ist (*Zeitschr. f. physiol. Chemie.* Bd. XII. S. 467), angeregt durch den Einwand BUDDES, dafs der bei der densimetrischen Methode der Eiweifsbestimmung in Lösungen — bei welcher die Menge des Eiweifses durch Multiplikation von einem bestimmten Faktor mit der durch die Entfernung des Eiweifses bewirkten Verminderung der Dichte der Lösung bestimmt wird — benutzte Faktor keine konstante, sondern eine je nach der Anfangsdichte der Flüssigkeit variable Gröfse ist, in Gemeinschaft mit Physikus ZAHOR zu einer Untersuchung angeregt worden, nach deren Ergebnissen er das densimetrische Verfahren der Wägung nachsetzt. H. kommt ebenfalls zum Resultate, dafs man nicht einen konstanten, sondern einen durch empirische Versuche bestimmten variablen Faktor brauchen soll, und dann dafs die densimetrische Methode selbst unter dieser Voraussetzung für die Eiweifsbestimmung nur dann verwendbar ist, wenn Schätzungen genügen, in welchen die Decigramme noch richtig, die Centigramme dagegen falsch sind. In Anwendung dieses Problems auf den Harn hat jedoch

ZAHOR gefunden, daſs man speciell bei der Bestimmung des Eiweiſses im Harn mit der Verwendung des Faktors = 400 zu befriedigenden Ergebnissen gelangt, hier wird der Fehler so klein, daſs er nicht mehr in Betracht kommt.

Da nun auch zur densimetrischen Bestimmung des Zuckers im Harn von ROBERTS, MANASSEIN, ANTWEILER und BREITENBEND, WORM-MÜLLER konstante Faktoren angegeben wurden, stellt sich BUDDE die Aufgabe, ob auch hier, wo für eine exakte Methode konstante Faktoren nicht anwendbar sind, für klinische Zwecke eine ausreichende Sicherheit zu erlangen wäre. Verfasser gelangt durch mathematische Behandlung der Frage zu dem Schlusse, daſs der Faktor bei der Bestimmung des Zuckers aus der densimetrischen Differenz vor und nach Gärung keineswegs konstant ist, sondern daſs er für jede Variation nicht nur in der Zuckermenge, sondern auch im Verlauf des Gärungsprozesses und den begleitenden Verhältnissen eine entsprechende Variation erfährt. Während bei den Untersuchungen HUPPERTS im Eiweiſsharn die Differenz der Dichten nur bis 0,0128 betrug, kann diese bei der Vergärung des Zuckers in Harnproben bis 0,054 erreichen. Es ist daher nicht wahrscheinlich, daſs die Anwendung eines konstanten Faktors selbst bei der Bestimmung für klinische Zwecke eine ausreichende Sicherheit bieten wird. *Loebisch-Innsbruck.*

Beitrag zur Kenntnis des Verhaltens des Harnes bei der Melanurie. Von Prof. Dr. R. VON JAKSCH (Graz). (*Zeitschr. f. physiol. Chemie*, Bd. XIII. S. 384.)

In zwei Fällen von melanotischen Tumoren (NOTHNAGELS Klinik) untersuchte Verf. den Harn. In dem einen Fall lieferte der etwas dunkelgefärbte Harn mit 5 % Chromsäurelösung einen schwarzen Niederschlag, mit 3 % Bromwasser gab er erst eine allmählich eintretende Dunkelfärbung, ähnlich verhielt er sich gegen Chlorwasser und unterchlorigsaures Natron, bei Behandlung selbst mit verdünnten Eisenchloridlösungen trat ein intensiver schwarzer Niederschlag auf. Selbst der mit Baryumchlorid aus dem Harn erhaltene Niederschlag wurde durch Eisenchloridlösung allmählich schwarz gefärbt. Beim Versetzen mit verdünnter Natriumnitroprussidlösung und Kalilauge entstand in diesem Harn eine rosarote, bei Verwendung konzentrierter Lösungen eine tiefrote Färbung; auf Zusatz von Ameisensäure und Essigsäure, ferner von Mineralsäuren trat eine tiefblaue Färbung auf. Wurde statt Kali- oder Natronlauge Ammoniak zur Probe verwendet, trat die Rotfärbung erst allmählich ein. Wurde sehr verdünnter Harn verwendet, so zeigte sich auf Zusatz von Natriumnitroprussid und Kalilauge ein leichter rasch schwindender schwarzer Niederschlag, dann wurde die Probe lilafarbig und ging auf Zusatz von Essigsäure in Berlinerblau über. In gleicher Weise verhielt sich auch der Harn des 2. Falles. Verf. faſst die durch seine Untersuchung erhaltenen Thatsachen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Das empfindlichste Reagens zum Nachweis einer bestehenden Melanurie bietet eine Eisenchloridlösung, welche selbst stark verdünnt melanogen- und melaninhaltige Harne schwarz färbt. 2. Der in

solchen und ähnlichen Harnen mit Nitroprussidsalzen, Laugen und Säuren entstehende Farbstoff ist Berlinerblau. 3. Diese Reaktion hängt jedoch mit der Ausscheidung von Melanogen und Melanin nicht zusammen, sondern kommt auch in andern, wie es scheint vor allem an indigolieferndes substanzreichen Harnen vor. *Loebisch-Innsbruck.*

Eine Methode zur quantitativen Harnstoffbestimmung für den Gebrauch in der Praxis. Von Dozent Dr. E. SEHRWALD. Aus dem Laborat. der medizin. Klinik des Prof. ROSSBACH in Jena. (*Münch. med. Wochenschr.*, 1888. No. 46).

Nach dem Verf. gibt die Bestimmung des Eiweifses und der Harnmenge bei Nierenleiden nur einseitigen Aufschlufs über den Zustand des Epithels der Glomeruli. Über den Zustand des zweiten specifischen Sekretionsapparates, des Stäbchenepithels der gewundenen Kanälchen, welchem die wichtige Aufgabe zukommt, den Harnstoff und andre stickstoffhaltige Produkte aus dem Körper zu entfernen, erhalten wir erst durch die quantitative Harnstoffbestimmung Aufschlufs. Letztere ist daher für eine genaue Diagnose der Nierenkrankheiten unentbehrlich. Eine praktische Bedeutung gewinnt überdies die Harnstoffbestimmung in bezug auf die Therapie. Erfahren wir, dafs die Entfernung des Harnstoffes und der andern N-hältigen Zerfallsprodukte eine ungenügende wird, so müssen wir die Bildung dieser Körper möglichst einschränken — was wir durch reichliche Zufuhr stickstofffreier Nahrungsmittel — Kohlehydrate und Fette — statt der eiweifsreichen Nahrung erreichen werden. — (S. das folgende Referat.) Um nun die Harnstoffbestimmung auch für den Praktiker leicht durchführbar zu machen, hat Verf. einen sehr einfachen Apparat konstruiert, welcher auf dem Prinzipe der Zerlegung des Harnstoffs mittels unterbromigsaurem Natron (KNOP-HÜFNER) beruht. Bezüglich der Beschreibung des sehr handlichen Apparates, welcher bei LATOSCHINSKI in Jena zu haben ist, verweisen wir auf das Original. Da bei dieser Methode die der Harnstoffmenge entsprechende N-Menge gasförmig erhalten wird, so ist das Gas-Volum auf 760 ° mm Druck, auf 0 ° C. Temperatur und auf trockenes Gas zu reduzieren. Um dies dem Arzte ohne besondere Apparate und Berechnungen zu ermöglichen, gibt SEHRWALD seinem Apparate ein Vergleichsröhrchen bei, dessen Gasmenge zu jeder Zeit genau 0,05 g Harnstoff entspricht.

Loebisch-Innsbruck.

Über das Verhältnis der Eiweifsausscheidung zur Eiweifsaufnahme bei Nephritis. Von E. SEHRWALD. Aus dem Laboratorium der med. Klinik des Professor ROSSBACH in Jena. (*Münchener med. Wochenschr.*, 1888, 48 und 49.)

Während man im allgemeinen die Menge des ausgeschiedenen Eiweifses bei Nephritis als einen Indikator für den Grad der Schädigung der Niere aufzufassen pflegt, ist man über die Abhängigkeit der Eiweifsausscheidung von der Art der Ernährung noch keineswegs einig. Die einen glauben nämlich, eiweifsreiche Nahrung vermehre den Eiweifsgehalt im Harn, während

die andern einen solchen Zusammenhang nicht anerkennen. Dafs die Autoren bisher zu keiner einheitlichen Anschauung in dieser Beziehung gelangten, hängt schon davon ab, dafs sie den Begriff der Nephritis als einheitlichen aufgefafst und demgemäfs behandelt haben; der pathologische Effekt mufs ein andrer sein, wenn die Glomeruli erkranken und ein andrer, wenn das Epithel der gewundenen Kanäle geschädigt ist; weitere Unterschiede werden durch die Verschiedenartigkeit der genossenen Eiweifsstoffe, durch deren Menge, durch das Verhalten des Individuums, ob es in Ruhe oder thätig ist, bedingt. Überdies hält es der Verfasser für verfehlt, das bei einer bestimmten Ernährungsweise auftretende Verhalten der Eiweifsausscheidung als den einzigen Mafsstab für den Zustand der Niere zu betrachten, indem ja z. B. die Niere durch reichliche Eiweifszufuhr günstig beeinflufst werden könnte, während gleichzeitig die Eiweifsausscheidung in die Höhe ginge. SEHRWALD hält es daher, um über den Zustand der verschiedenen Abschnitte der Niere einen Aufschlufs zu erlangen, für nötig, auch die übrigen Ausscheidungsprodukte der Niere, und zwar von den organischen den Harnstoff, von den anorganischen die Phosphorsäure quantitativ zu bestimmen. Die quantitative Bestimmung dieser Stoffe hält er für eine genauere Diagnostik unbedingt nötig. Weiter genügt auch eine Bestimmung des Eiweifsgehaltes aus der gesamten Tagesmenge des Harnes für diesen Zweck nicht, da sie selbst wenn dadurch ein Rückschlufs auf den günstigen oder ungünstigen Einflufs einer Ernährungsweise möglich wäre, doch die tagesüber auftretenden Schwankungen der Eiweifsausscheidung ignoriert und auf die Erkenntnis der Ursache solcher Schwankungen total verzichtet. Mit ESBACHS Albuminometer lassen sich derzeit ausreichend genaue Eiweifsbestimmungen mit Leichtigkeit ausführen. Von diesen Gesichtspunkten geleitet hat nun SEHRWALD einige Versuchsreihen, und zwar bei akuter und chronischer Nephritis ausgeführt. Diese Versuche sollten zeigen, in welcher Weise eine einmalige starke Überschwemmung des Blutes mit Eiweifsmassen, die von Magen und Darm aus resorbiert waren, auf die Eiweifsmenge im Urin einwirkt, dann verfolgen, wie in späteren Stunden nach Ablauf der Verdauung dieser Faktor sich verhält, um durch gleichzeitige Berücksichtigung der Harnstoff- und Phosphorsäuremengen einen Vergleich zu gewinnen zwischen dem Eiweifsverlust im Körper durch Eiweifszersetzung und dem Eiweifsverlust durch die Albuminurie. Bezüglich der ausgeführten Versuche und deren Details verweisen wir auf das an theoretischen und praktischen Ausführungen sehr reiche Original. Die in der Arbeit enthaltenen Anregungen werden gewifs nicht ohne Widerhall bleiben. Die Schlufssätze, zu denen SEHRWALD gelangte, sind: 1) Die Wasserausscheidung durch die Niere ist in weiten Grenzen unabhängig von der Wasseraufnahme und somit von ganz andern Momenten als von dieser bedingt. 2) Je stärker das Glomerulusepithel sekretorisch noch arbeiten mufs, um so durchlässiger wird es für Eiweifs, um so mehr nähert es sich also in seinem Verhalten gegen das Eiweifs dem einer toten Membran. 3) Noch nachteiliger als starke Arbeit wirkt schlechte Ernährung auf das Epithel. Ungenügende Eiweifszufuhr

steigert daher die Albuminurie. 4) Die Eiweifsausscheidung läuft völlig parallel der des Wassers und der Salze, ist aber unabhängig von der des Harnstoffes. 5) Die Temperatur wirkt insofern steigernd auf den Eiweifsverlust, als sie den Stoffwechsel erhöht. 6) Bei reiner Glomerulonephritis mufs sich bei gleichbleibender Harnstoffausscheidung der Harnstoffgehalt des Blutes auf einen höhern Wert einstellen. 7) Als Diät bei blofser Erkrankung der Glomeruli empfiehlt sich mäfsige Eiweifszufuhr neben reichlichen Kohlenhydraten und Fetten Bei Erkrankung der Stäbchenepithelien möglichste Vermeidung von eiweifshaltiger Nahrung. 8) Als Klima würde ein solches mit trockener, warmer Luft und möglichst geringen und seltenen Temperaturschwankungen den Vorzug verdienen. *Loebisch-Innsbruck.*

Recherches chimiques sur les capsules surrenales. Von Dr. Marino-Zuco. (*Rendiconti della R. Academia dei Lincei*, Vol. IV. 1888, übersetzt ins Französische in den *Arch. Ital. de Biologie*, T. X. Fasc. III.)

Bereits 1883 konstatierten Foc und Pellacani (*Archivio delle scienze mediche*, Vol. III. Fasc. 2°,83) die giftige Wirkung des wässerigen Extrakts frischer Nebennieren, ohne jedoch über die Natur der toxischen Substanz Aufschlufs zu bekommen. Um diese zu entdecken, stellte M. mit einem enorm reichen Material (in einem Falle 1000 Nebennieren) zahlreiche chemische Versuche an, welche ihm zunächst das Resultat ergaben, dafs die durch Maceration der Nebennieren erhaltene äufsert giftige Flüssigkeit durch Behandlung mit einer Säure oder mit einer Basis ihre toxische Eigenschaft verliert. Diese überraschende Thatsache klärte sich ihm bald auf, als er aus dem Extrakt Neurin isolierte und weiter noch mehrere organische phosphorsaure Salze ausschied. Er fand, dafs das aus den Nebennieren nur in geringer Menge erhaltene Neurin, mit der aus den erwähnten Salzen abgeschiedenen Phosphorsäure zusammengebracht, das vollständige toxikologische Bild des Nebennierenextrakts erzeugte. Ebenso zeigte sich, dafs die giftige Wirkung nach Behandlung der phosphorsauren Neurinsalze mit einer Säure (ClH) gänzlich verschwand. Dies erklärt er damit, dafs sich Neurinchlorhydrat bildet, welches in der angewendeten Verdünnung unschädlich ist. Wird anderseits eine Basis, z. B. Bleiacetat angewendet, dann bildet sich Bleiphosphat, und Neurinacetat bleibt in der Lösung. —*y*

R. Lépine: **Diabetes. — Intoxikation durch Ameisen- und Oxybuttersäure. — Intravenöse Injektion von Alkalien. — Coma. — Tod. — Autopsie.** (*Revue de médecine.*)

Von der Idee ausgehend, dafs das Coma diabeticum auf einer Überladung des Blutes mit gewissen organischen Säuren, vor allem mit Oxybuttersäure beruhe, hat L. bekanntlich vor einiger Zeit vorgeschlagen, in Fällen von diabetischem Coma in die Blutbahn gröfsere Mengen von Alkalien einzuspritzen. — In einem Falle, in welchem er diesen Vorschlag zur Ausführung gebracht hat, trat vorübergehende Besserung ein, ohne dafs gleichwohl das baldige Wiederauftreten des Coma und der Exitus letalis verhindert werden konnte. Seitdem hat Minkowsky einen zweiten Fall von

Coma diabeticum in gleicher Weise, und zwar mit Erfolg behandelt. — In einer von HESSE publizierten Beobachtung trat ebenso wie in dem ersten von LÉPINE beobachteten Falle nach vorübergehender Besserung sehr bald Kollaps und unmittelbar darauf der Tod ein. —

Auch in der vorliegenden Beobachtung LÉPINES erwiesen sich die Infusionen erfolglos. Dieselbe betrifft eine 58jährige, seit länger als 15 J. an schwerem Diabetes leidende Patientin, die täglich in 5 Litern Harn über 320 g Zucker ausschied. Bald nach der Aufnahme in das Hospital stellten sich Convulsionen ein, an welchen sich ein Zustand tiefsten Comas, sowie eine exquisite Herzschwäche anschlofs. Da der Zustand sich von Tag zu Tage verschlimmerte, wurden als letztes Hilfsmittel 600 cc einer 5 %igen Lösung von Natr. bicarbonicum in eine Vene injiziert. Nichtsdestoweniger nahm die Herzschwäche unmittelbar nach der Injektion überhand, und Patientin starb wenige Stunden nach der Operation im Coma. Die Sektion ergab nichts Bemerkenswertes. — Im Harn konnte man Links-Oxybuttersäure, sowie eine andre säurenartige Verbindung nachweisen, — wahrscheinlich Ameisensäure. *Lohnstein-Berlin.*

XV.

Bericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Harn- und Sexualorgane.

Über den Bürstenbesatz des Nierenepithels. Von LORENZ. (*Zeitschrift für Klin. Med.*, Bd. XV, 1889, S. 400.)

Es ist schon seit längerer Zeit beobachtet, dafs ein ziemlich breiter, senkrecht fein gestrichelter Randsaum, ähnlich dem bekannten Basalsaum der Darmepithelien, auch an der freien Fläche secernierender Drüsenzellen bei niederen Tieren vorkommt. Einen solchen hatte LEYDIG an den Zellen der als Harndrüsen funktionierenden sogenannten MALPIGHIschen Gefäfse der Insekten, FRENZEL (*Archiv f. m. A.* 25 und 26) an den Leberzellen von Mollusken beschrieben und letzterer die Zusammensetzung des Gebildes aus einzelnen Härchen vertreten. NUSSBAUM (*Pflügers Archiv, Bd. 17*) hatte dann einen Besatz kurzer Wimpern an den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen niederer Vertebraten und KLEIN ähnliches an denjenigen der Maus gefunden. An menschlichen Nieren nahmen zuerst LEBEDEFF und MARCHAND (1885) die gleiche Erscheinung in einem Falle von Vergiftung durch chlorsaures Kali wahr, und TORNIER (*Archiv f. mikr. Anat.* 1886) gelangte durch seine Untersuchung dazu, jene Formation als einen allgemeinen Befund an den gewundenen Nierenkanälchen, als einen normalen Bestandteil ihrer Zellen anzuerkennen, welchen er „Bürstenbesatz" nannte. OERTEL hingegen (*Virchows Archiv* 1887) hielt ihn für eine pathologische Veränderung und KRUSE (*ibidem*) wenigstens nur für eine zeitweilige Umgestaltung der obersten Schicht der Epithelzelle.

In einem besonderen wichtigen Punkte stellte der letzterwähnte Beobachter eine bestimmte Ansicht auf; er glaubte sich überzeugt zu haben, dafs die einzelnen Stäbchen des Bürstenbesatzes in Kontinuität stehen mit den HEIDENHAINschen Fasern, welche die untere Partie der Zelle senkrecht durchsetzen.

LORENZ wurde nun durch einen Fall von Nieren-Hypertrophie, in welchem das in Rede stehende Gebilde sehr ausgeprägt war, veranlafst, der Angelegenheit eine allgemeine Untersuchung zu widmen, deren Ergebnisse er in der oben bezeichneten Abhandlung bekannt macht. Seine Methode bestand in Härtung von Organstückchen in Sublimat und Alkohol und nachträglicher Färbung mit Indulin oder in mit einer Spur kaustischen Kalis versetztem Methylenblau. Dabei zeigte sich auch dem Verf. der Bürstenbesatz als ein ganz normales Zubehör der Zellen in den gewundenen Harnkanälchen. Er besteht aus dünnen Stäbchen von 2—3 μ Höhe, welche beim Menschen und manchen Tieren frei nebeneinander stehen, in andern Species hingegen, namentlich bei Vögeln und Raub-Säugetieren, so dicht, dafs ein gestrichelter Saum zur Erscheinung kommt. Beim Menschen ist allerdings nicht immer und durchweg ein positiver Befund zu erreichen, weil die Nieren menschlicher Leichen nur selten in ganz normalem Zustande sind; immerhin ist doch wenigstens in einzelnen Kanälchen der Bürstenbesatz nachweisbar. Ganz besonders stark entwickelt war er in der erwähnten hypertrophischen Niere, wo die Zellen selbst eine Höhe von 17—24 μ hatten, die Stäbchen des Bürstenbesatzes 3—4 μ hoch und, durch feine Zwischenräume getrennt, frei nebeneinander sich zeigten. Der oben angeführten KRUSEschen Behauptung widerspricht Verf. entschieden; er fand den Bürstenbesatz immer von den HEIDENHAINschen Stäbchen durch eine Zone fein granulierten Protoplasmas getrennt, welche gewöhnlich 3—4 μ hoch ist, jedoch noch erheblich mehr ausgedehnt sein kann, namentlich an solchen Epithelzellen, die im Ganzen an Höhe zugenommen haben.

Übrigens finden sich auch in den Tieren einzelne geschwollene Zellen, die des Bürstenbesatzes beraubt sind, eine pathologische Alteration, welche beim Schweine fast konstant ist, obwohl auch bei diesem Tiere in einzelnen Kanälchen der Stäbchensaum aufzufinden ist.

Dieses Gebilde ist also nicht pathologischer Natur, vielmehr sein Fehlen als eine krankhafte Veränderung anzusehen. Dafs es auch nicht funktioneller Veränderlichkeit unterworfen ist, geht daraus hervor, dafs es bei jeder Ernährungsweise und zu jeder Zeit, während der Verdauung und in den Zwischenpausen derselben, vorhanden ist und auch bei solchen Tieren sich findet, welche, wie die Vögel (Verf. untersuchte Schwalben) besonders reichlich Harnsäure durch ihre Nieren absondern. In der hypertrophischen Niere war es nur verhältnismäfsig vergröfsert.

Verf. spricht sich übrigens gegen eine positive Teilnahme des Bürstenbesatzes an dem Vorgange der Sekretion aus, weil auch bei pathologischem Fehlen jenes Gebildes die Aussonderung von Harnstoff weiter fortgehe, und er meint für diese seine Ansicht auch darin eine Stütze zu finden, dafs schon in der embryonalen Lebensperiode, nämlich im menschlichen Fötus,

und beim Huhn gegen das Ende der Brutzeit jenes Grenzgebilde der Zelle hergestellt sei. Verf. sieht darin mit FRENZEL ein Schutzgebilde für die Zelle, und zwar seinerseits in dem Sinne, daſs es dem Austritte von Eiweiſs Widerstand leistet, während sein Fehlen Albuminurie verschulden könne, wie denn schon an Stauungsnieren Verlust des Stäbchenbesatzes an vielen Epithelzellen zu bemerken sei.

(Mit dem Widerstande gegen Eiweiſsdurchtritt würde der Bürstenbesatz doch wohl mehr ein Schutzmittel für den ganzen Organismus als für die einzelne Zelle, der er aufsitzt, sein. Übrigens ist die Voraussetzung, daſs auch in den späteren Stadien des fötalen Lebens jede sekretorische Thätigkeit der Niere fehle, nicht berechtigt. Und fehlte sie wirklich, so würde zu dieser Zeit doch auch ein Schutzmittel gegen Eiweiſsaustritt entbehrlich sein. Man würde dann nur annehmen können, daſs schon fötal dasjenige sich herstellt, was im späteren Leben gebraucht wird. Und damit würde jede Möglichkeit entfallen, aus dem fötalen Vorkommen Schlüsse über die specielle Bedeutung des Gebildes zu entnehmen. Ref.) *L. A.*

XVI.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie der Harn- und Sexualorgane.

Niere.

Die Statistik der Ursachen für die Zurückstellung der Rekruten in der Armee aus einem 20jährigen Zeitraume ergibt nach Dr. BALFOUR (*Br. med. Journ.*, p. 202, 26. Jan. 1889) eine **Zunahme der Harnkrankheiten** von 0,54 auf 1,03 ‰.

Aus dem reichen kasuistischen Material von Nierenoperationen sind folgende erwähnenswert:

JACOBSOHN berichtet über 4 Fälle von **Nephrolithotomie** (*Brit. med. Journ.*, 30. März, p. 713) mit 2 Todesfällen.

No.	Geschlecht	Alter	Dauer der Krankheit	Art und Schwere des Steines	Ausgang
1	Männlich	23 J.	5 Jahre	2,5 g Harnsäure- Oxalsäure- } Steine	Heilung
2	do.	58 „	30 „	25,0 g do.	Tod
3	do.	16 „	8 „	46 Steine : 41 g	Tod
4	do.	41 „	unbestimmt	5 g Oxalsäure-St.	Heilung

Im Anschluſs hieran erörtert Verf.:

1. Die diagnostische Bedeutung des Erbrechens als Symptom für einen in der Niere entstehenden Stein.

2. Die zur Nachtzeit erhöhten Beschwerden bei Nierensteinen.

3. Das Fehlen von Hämaturie in gewissen Fällen.

4. Den eventuellen Wert einer vorläufigen Nephroraphie, als Vorbereitung für eine spätere Nephrolithotomie bei sehr beweglicher Niere.

5. Die sicherste Methode einer Naht für die im Nierenbecken befindliche Wunde nach der Entfernung des Steines aus einem relativ gesunden Nierenbecken.

Barker (*Lancet*, 2. März 1889) beschreibt 5 Fälle von **Nierenoperation.**

No.	Geschlecht	Alter	Krankheit
1	Weiblich	22 J.	Stein. — Nephrolithotomie. — Fistel.
2	Männlich	22 „	Gonorrhoische Pyelitis, Pyonephrose, Nephrotomie. — Heilung.
3	Männlich	7 „	Tuberkulöse Perinephritis, Drainage. — Heilung.
4	Weiblich	41 „	Stein. — Operation. — Heilung.
5	Männlich	30 „	6 Steine: 42 g. — Operation. — Heilung.

In einem Falle wurde statt des Cortex das Nierenbecken incidiert; infolge dessen heftige Blutung, die durch Forcipressur gestillt wurde. Gleich darauf tiefer Kollaps, wahrscheinlich infolge der Kompression der Niere durch die Arterienklemme. Nach Beseitigung derselben erholte sich Pat. sofort.

Steavenson (*Lancet*, p. 632, 30. März 1889) berichtet über einen ungewöhnlichen Zufall nach **Nephrolithotomie**: Heftige Blutung aus der Harnröhre 8 Tage nach der Operation, mit tötlichem Ausgange. Autopsie ergab Anfüllung des Nierenbeckens der operierten Niere mit einem faustgrofsen Blutgerinnsel.

Dr. Ralfe Godlee (*Lancet*, p. 428, 2. März 1889) erwähnt einen Fall von vollständiger **Suppressio urinae** infolge von Einklemmung von Steinen in beiden Ureteren. — Operation. Heilung. Der Fall betrifft eine 26jährige Frau. Seit vier Jahren Symptome von Nierensteinen. Nach einem Anfall von Nierensteinkolik und Schmerzen in beiden Nierengegenden vollständige Urinverhaltung seit 53 Stunden. Die linke Niere wurde durch den Lumbarschnitt freigelegt und exploriert; 5 cm unterhalb der Niere wurde im Ureter ein eingekeilter Stein gefunden und durch Schnitt entfernt. Rechte Niere in gleicher Weise freigelegt und exploriert, aus dem oberen Teil des zugehörigen Ureter Entfernung einer beträchtlichen Menge von Harnsäure-Gries. — Vollkommene Genesung der Patientin.

Einen ähnlichen Fall von 6tägiger Suppressio urinae infolge von eingeklemmtem Stein mit glücklicher Operation berichtet Kirkam (*Lancet* 16, 1889): 58jähriger Mann; seit 6 Jahren Symptome von Nierensteinkolik. — Operation wie oben. Der Stein lag hier im rechten Ureter, 2 cm unterhalb seines Abganges. — Vollkommene Heilung.

Sir A. Clark (*Lancet*, 5. Jan. 1889) gibt Beobachtungen über die Gefahren, mit welchen das Alpenklima im Winter diejenigen Kranken bedroht,

welche an Phthisis und gleichzeitig an Nierenkrankheiten leiden. **Nierenkomplikationen bei Phthisis** hängen ab von der anatomischen Form des Grundleidens. In der tuberkulösen Form der Phthisis kommt Albuminurie im allgemeinen selten vor, in den Fällen von chron. oder käsiger Pneunomie häufiger und am häufigsten bei der fibrösen Degeneration.

Im allgemeinen vertragen Phthisiker, die gleichzeitig an Nierenaffektionen leiden, das Höhenklima sehr schlecht, so daſs diejenigen Kranken, bei denen Albuminurie nachweisbar ist, geradezu vor dem Aufenthalt in hochgelegenen Gegenden zu warnen sind.

S. Fenwick (*Lancet*, 2. März 1889) berichtet ausführlich über 47 noch nicht publizierte Fälle von **tuberkulöser Peritonitis** bei Erwachsenen. Nur in 5 Fällen waren die Nieren und nur in 2 Fällen die Blase erkrankt.

E. Hurry Fenwick - London.

Explorations des Uretères. Von Fernando Perez. (Aus der Klinik von Prof. Guyon.) Thèse. Paris 1888.

Perez schildert die Untersuchungsmethoden der Ureteren, Palpation durch die Bauchdecken, Vaginal- und Rektalexploration, Katheterismus und Kompression. Die Volumenverhältnisse der Ureteren sowie Schmerzlokalisationen in ihrem Verlauf lassen sich nach Perez recht wohl durch äuſsere und Rektal- (beim Manne), bezüglich Vaginaluntersuchungen (beim Weibe) — hier und dort in kombinierter Weise — konstatieren. Für Katheterismus und Kompression — zu diagnostischen Zwecken — zählt P. eine groſse Reihe von Methoden nach bekannten Autoren auf. Auf Grund eigener Untersuchungen, die allerdings nur auf Leichenmaterial beschränkt sind, gibt für die Kompression P. eine Region an, die 3 cm über dem Vereinigungspunkt zu suchen ist, einer von der spina pubica vertikal aufsteigenden Linie einerseits und einer zwischen den spin. ant. supp. horizontal verlaufenden anderseits. Für klinische Zwecke möchte übrigens P. die manuelle Kompression hier durch einen geeigneten Apparat ersetzt sehen, der sich dem für die Kompression der Aorta abdom. angegebenen ähnlich verhalten könnte. Den Katheterismus der Ureteren zieht P. nur für das weibliche Geschlecht in Anwendung, da beim Manne ja eine Eröffnung der Blase ihm vorausgehen müſste. Die praktische klinische Verwertung der Untersuchungsmethoden genannter Art illustriert P. an mehreren Fällen eigener Beobachtung und an einer gröſseren Zahl von solchen aus der Litteratur.

Friedheim - Leipzig.

James Israel, **Über Palpation gesunder und kranker Nieren.** — Veröff. der Gesellsch. f. Heilkunde in Berlin. 1889. (S.-A. a. d. *Berl. klin. Wochenschr.*, S. 105 ff.)

Nachdem Israel auf die Wichtigkeit der feineren Ausbildung der Diagnostik hingewiesen, von der die Zukunft der Nierenchirurgie abhängt, und die normale Lage der Niere beschrieben, meint er, daſs die Nieren im normalen Zustande der Betrachtung zugängig seien, wenn gewisse begünstigende Verhältnisse, wie geringe Mächtigkeit des Fettpolsters, nicht zu straff gespannte Bauchdecken etc. vorhanden sind.

Das erste und bekannteste Verfahren zu diesem Zwecke ist die bimanuelle Palpation in der Rückenlage und das von GUYON geübte Ballottement rénal. I.s eigne Methode beruht auf der von vielen Autoren bestrittenen Thatsache, dafs die Niere sich bei der Respiration auf- und abbewegt. Sie wird folgendermafsen geübt:

Der Kranke liegt auf der nicht zu untersuchenden Seite, die Beine leicht im Hüft- und Kniegelenk gebeugt, Patient atmet langsam tief und mit offenem Munde.

Soll die linke Niere untersucht werden, so legt der Arzt, der an der rechten Seite des Kranken steht, die Finger seiner rechten Hand flach der linken Lumbalgegend an, die Linke auf die gleichnamige Seite der vorderen Bauchwand, so dafs die Spitzen des Mittel- und Zeigefingers sich zwei Querfinger breit unter dem Vereinigungspunkte des 9. und 10. Rippenknorpels befinden. Während nun die Lumbalgegend etwas nach vorn gedrückt wird, läfst man den Pat. tief inspirieren und drängt in dem Moment, wo das Ende der tiefen Inspiration in den Beginn der Exspiration übergeht, leise mit dem ganzen, völlig flach aufliegenden Handteller die Bauchdecken gegen die Rückenwand, während man gleichzeitig mit den gestrecken Fingern ganz leichte Beuge- und Streckbewegungen in den Metacarpo-Phalangengelenken ausführt. Dann gleiten die Fingerspitzen über den unteren Rand der Niere im Moment ihres tiefsten Standes am Ende der Inspiration und fühlen das Hinaufsteigen des Organs mit der Exspiration, und gerade diese kleine Bewegung desselben ist es, welche die Perception erleichtert.

Von einer ganz normalen Niere kann man nur das untere Drittel, allenfalls die untere Hälfte betasten. Man fühlt einen Körper mit leicht konvexer glatter Oberfläche, abgerundetem stumpfen Rande, der nirgends scharfe Kanten zeigt, wodurch die Unterscheidung von Milz und Leber erleichtert wird.

Nachdem gezeigt ist, wie wichtig der Nachweis der zweiten gesunden Niere vor Exstirpation einer kranken ist, und was die Palpation für die Erkenntnis pathologischer Veränderungen an nicht vergröfserten oder abnorm mobilen Nieren zu leisten vermag, wird die Palpation der durch Geschwulst vergröfserten Niere beschrieben. Hierbei kommt es darauf an, nachzuweisen, dafs 1. das gefühlte Organ überhaupt die Niere und 2. welcher Art die Geschwulst ist. In den meisten Fällen wird man mit der bimanuellen Palpation oder dem Ballottement rénal auskommen. Versagen beide, so kann man erst durch Ausschlufs der andern in Frage kommenden Organe von der Geschwulstbildung zu der Diagnose des Nierentumors kommen.

Die retroperitoneale Lage der Niere und der Verlauf des Dickdarms auf einer Nierengeschwulst, weniger dagegen die Erhaltung der Form der Niere, sind Momente, die für die Diagnose der Nierentumoren von gröfster Bedeutung sind. Doch soll dies Verhalten des Kolon viel öfter bei links- als bei rechtsseitigen Tumoren vorkommen.

Während die genannten diagnostischen Merkmale bei kleinen und

mittelgroſsen Tumoren gute Resultate geben, lassen sie bei den groſsen, oft das ganze Abdomen ausfüllenden Tumoren sehr oft im Stich. Zunächst ist die Unterscheidung einer groſsen Nierengeschwulst von einer sogenannten Retroperitonealgeschwulst nur dann möglich, wenn diese die Niere so weit nach vorn gedrängt hat, daſs man sie gesondert abtasten kann. Sehr schwer kann die Differentialdiagnose zwischen Eierstocksgeschwulst und Nierentumor sein, da die allgemeine Regel, daſs erstere immer vor, letztere hinter den Därmen liegen, durchaus nicht immer zutrifft. Selbst die sorgfältigsten Vaginal- und Rektaluntersuchungen, Probepunktion und selbst Probe-Incisionen vermögen unter Umständen nicht den Ausgangspunkt einer solchen Geschwulst festzustellen. Hier kann man erst durch den palpatorischen Nachweis von Volumenschwankungen einen wichtigen Anhaltspunkt für die Annahme einer Nierengeschwulst mit flüssigem Inhalt gewinnen, weil bei solchen zeitweise Verkleinerungen durch partielle Entleerungen des Inhalts in die Harnblase stattfinden können. Zu diesem Zweck bedarf es natürlich einer längeren Beobachtung, während bei einmaliger Untersuchung nur gewisse charakteristische Harnbefunde auf die Art der Erkrankung hinweisen können. In einigen Fällen lieſsen sich Volumenschwankungen nachweisen und weiterhin die Differentialdiagnose zwischen Ruptur einer anderen cystischen Unterleibsgeschwulst und der Entleerung des Inhalts eines Nierentumors in die Blase feststellen. — Die Unterscheidung zwischen Echinokokkus der Leber und Hydrops der Gallenblase einerseits und Nierentumor anderseits wird ebenfalls durch Palpation geliefert. Kann man mit den Fingerspitzen zwischen der untern Leberfläche und dem oberen Umfang des Tumors eindringen, so ist mit Sicherheit ein Lebertumor auszuschlieſsen. Bei Gallenblasentumoren fehlt das Ballottement rénal, bei Nierentumoren aber nur in Fällen von bedeutender Vergröſserung.

Nachdem man erkannt hat, daſs der vorliegende Tumor von der Niere ausgeht, kommt es darauf an, die spezielle Natur des Nierenleidens festzustellen. Es sind nur 3 pathognomische Palpationsergebnisse, die für sich allein die Diagnose sichern: 1. Hydatidenschwirren bei Nierenechinokokken. 2. Gefühl der Reibung beim Vorhandensein mehrerer Steine im Nierenbecken. 3. Entleeren des Inhalts in die Blase bei gewissen Retentionsgeschwulsten der Niere auf Druck und Massage. Vorhandene oder fehlende Fluktuation bei Flüssigkeitsansammlungen in der Niere sind unsichere Zeichen. Ebenso wenig gibt die tastbare Beschaffenheit der Oberfläche der Niere sichere Aufschlüsse, wenn auch der Befund von flachen, über die Oberfläche verteilten Erhabenheiten für Flüssigkeitsansammlung in der Niere und unregelmäſsige höckerige Hervorragungen für eine maligne Neubildung sprechen. *Valentin-Lüneburg.*

Blase.

Elektrische Beleuchtung der Blase. In *The Lancet*, 16. März 1889, berichtet H. Fenwick über die Resultate seiner 15monatlichen Versuche bezüglich der elektrischen Blasenbeleuchtung. — Nach einem kurzen Hinweis

auf die Bedeutung, die das Cystoskop für die Diagnose der verschiedenen Blasenaffektionen gewonnen hat, bespricht er den Ureteral-Conus (leichter Prolaps der Ureteren in die Blase), sowie die Bedeutung von Schwellung und Rötung bei den verschiedenen Formen der Cystitis. Am meisten Irrthümer begeht man gewöhnlich bei Blasentuberkulose, bei welcher die Symptome fast genau denen des Blasenkrebses entsprechen. Hier entscheidet die Cystoskopie in Verbindung mit einer gründlichen Digitaluntersuchung vom Rektum aus fast in jedem einzelnen Falle mit Sicherheit. Ersterer ist indessen in jedem Falle der Vorzug zu geben.

Unter 34 Fällen, in welchen die Diagnose mittelst des Cystoskops gestellt wurde, führten nur 2 zu einem negativen Ergebnisse, während Sir H. Thompson bei einer gleichen Zahl von Untersuchungen, bei denen er die Diagnose auf Grund der Digitaluntersuchung zu stellen gezwungen war, in 14 Fällen kein Ergebnis erhielt. — Die Cystoskopie wurde fast stets gut vertragen, selbst ohne Anasthesie resp. darauf folgende Bettruhe. Im allgemeinen verursachte sie nicht mehr Beschwerden als die Einführung einer Sonde. — Aus den Untersuchungen berichtet Verf. über 15 Blasentumoren, von denen er nach dem cystoskopischen Bilde Thonmodelle anfertigte. Bezüglich der Natur der Tumoren ergab sich folgendes: Carcinomatöse Geschwülste wurden häufiger gefunden als gutartige Geschwülste. Der Sitz der Tumoren war meist an der hintern Blasenwand oder im Intraureteralraum. — Die Behauptung, daſs bei malignen Tumoren Schmerzen häufig der Blasenblutung vorangehen, ist unbegründet. Der Prozentsatz der Recidive nach der Operation ist weit gröſser als bei irgend einem andern Tumor.

Madden (*Brit. med. Journal*, 2. März 1889) hat eine schnelle Besserung gewisser Formen von **Blasenkatarrh** bei Frauen durch Dilatation der Urethra mit konsekutiver Ätzung mittelst Acid. carbolic. in Glycerin beobachtet.

Owen (*The Collective Investigation Committee on Calculus, Brit. med Journ.*, 19. Januar 1889) weist nach, daſs insbesondere auf der Ostseite Englands und Schottlands besonders häufig Fälle von Erkrankungen an **Harnsteinen** vorkommen. Am meisten beteiligt ist Norfolk in Süd-England und Aberdeen in Schottland.

Pollard (*Brit. med. Journ.*, 12. Januar 1889) teilt 3 Fälle von Sectio alta wegen **Blasenstein bei Knaben** mit.

Alter	Gewicht des Steins	Dauer der Krankheit
10 Jahre	12,80 g	3½ Monat
11 „	18 „	2 „
7 „	12 „	3 „

Gardner (*Med. Chronicle*, Jan. 1889) berichtet über 10 Fälle von Sectio alta und zwar 6 wegen Konkrementbildung, 1 wegen Tumor, 1 wegen Fistelbildung, 2 zur Ausführung einer genügenden Blasendrainage. — In einem Falle war bei einem Patienten die Operation wegen Vorhandensein von 8 Maulbeersteinen ausgeführt. 3 Monate später Tod wegen Epitheliom in der Wundnarbe der Blase.

Die Suspension wegen Tabes dorsualis ist ohne sicheren Einfluſs

auf die Besserung der dadurch bedingten Störungen des Urogenital-Apparats. In einem Falle (*Lancet*, 16. März 1889) wird eine Besserung eines Falles von Impotenz berichtet; auf die **Atonie der Blasenwand** scheint die Methode keinen Einfluſs auszuüben.

Drummond (*Lancet*, 9. Februar 1889) beschreibt einen Fall von **Blasenperforation**, der durch Peritonitis letal endete. Pat. erkrankte an akuter Myelitis; er starb 5 Wochen nach Beginn der Krankheit und 19 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome der motorischen Paralyse. Die Perforation lag in dem hinteren oberen Teil der Blasenwand.

Eve demonstrierte vor der Pathological Society die **Urachus-Cyste** eines Ochsen, die mit der Blasenwand in Zusammenhang stand. Dieselbe hatte einen fettigen Inhalt. Nach Sutton ist die Affektion sehr häufig bei ohweinen anzufinden.

Collins berichtet über 3 Fälle von **Sectio alta** und Dr. Allen über 3 Fälle von **Litholapaxie bei Kindern** (*Med. Chronicle*, Jan. 1889).

Einen Fall von **Blasenruptur** am 2. Tage einer Harnverhaltung infolge von Gonorrhöe bei einem 25jährigen Manne beschreibt Morrison. Tod des Patienten nach 4 Tagen trotz der Laparotomie. Der Blasenriſs war am oberen und hinteren Teile der Blasenwand. (*Brit. med. Journ.* 26. Jan. 1889.)

Eine **vaginale Lithotomie** bei einer Gravida im 7. Monate ist von Dr. Jacobsohn (*Lancet*, 30. März 1889) ausgeführt. Die medianliegende Schnittwunde wurde genäht. Heilung per primam. Geburt eines ausgetragenen Kindes, ohne daſs die Wunde wieder aufbrach.

E. Hurry Fenwick-London.

Über die chirurgische Behandlung der Blasentuberkulose. Von Prof. Guyon. (*Extrait du Congrès français de Chirurgie*, 3e session, 1888.)

Die Behandlung der Blasentuberkulose durch Laparotomie und lokale Behandlung der affizierten Stellen der Blase führt Guyon als Palliativoperation dann aus, wenn gleichzeitig Tuberkulose der Nachbarorgane — insbesondere der Samenblasen — besteht, die enormen Schmerzen der Patienten aber auf keine andre Weise zu heben sind. — In den seltenen Fällen, in welchen es sich um primäre Blasentuberkulose handelt, insbesondere dort, wo sich das Leiden auf einige cirkumskripte Stellen beschränkt und das Allgemeinbefinden der Patienten nicht wesentlich gelitten hat, ist man imstande, gänzliche Heilung dadurch herbeizuführen, daſs man nach Ausführung der Laparotomie und Öffnung der Blase die tuberkulösen Partien aufsucht, auskratzt resp. durch Thermokauter zerstört, dann die Wundfläche mit Jodoformöl bepinselt und die Blasenwunde zunächst drainiert, später näht und schlieſslich einen Verweilkatheter einlegt. Die Blasenschleimhaut verträgt die qu. Eingriffe sehr gut. — Die Operation ist vom Verf. bereits in 2 Fällen ausgeführt worden. — In dem ersten, in welchem es sich um einen 24jährigen Maler handelte, war trotz enormer Schmerzen, die der Kranke seit einigen Monaten auszuhalten hatte, die lokale Affektion so geringfügig, daſs nach einfacher Pinselung mit Jodoformöl vollkommene Heilung eintrat; in dem zweiten muſste vor der Pinselung der erkrankte

Teil der Blasenschleimhaut mit Curette und Thermokauter behandelt werden. Hier blieb ein leichter, nicht tuberkulöser Blasenkatarrh zurück, der dem Patienten relativ wenig Beschwerden verursachte. Die Diagnose der Blasentuberkulose wurde, ebenso wie die Feststellung der Heilung aus dem Vorhandensein resp. Fehlen der Tuberkelbacillen im Harn gemacht.

Lohnstein - Berlin.

Prostata.

Robson (*Brit. med. Journ.*, 9. März 1889) berichtet über 2 glücklich verlaufene Fälle von Sectio alta behufs Entfernung der hypertrophierten Prostata (**suprapubische Prostatektomie** oder McGills Operation). Die Pat. waren 67 resp. 63 Jahr alt. In beiden Fällen fand man gleichzeitig Konkremente in der Blase, in dem einen Falle nicht weniger als 50 Steine in einem hinter der Prostata gelegenen Divertikel. Dieselben waren meist von Erbsengröfse. Einige von ihnen hatten einen Durchmesser von 3 cm Verf. befürwortet, dafs in jedem Falle, wobei bei einem älteren Individuum der Verdacht auf Hypertrophie der Prostata besteht und das gleichzeitig an Steinen leidet, die Sectio alta auszuführen ist, um die Beseitigung der Steine mit der Operation der hypertrophierten Prostata zu verbinden.

Whitehead (*Lancet*, 9. März 1889) rät in gewissen Fällen von Blasenaffektionen statt der Ausspülungen mittels festen Katheters die genannte **Drainage mittels des Perinealschnittes**. Die Vorteile der Methode bestehen in der Möglichkeit, die Blase vollkommen zu entleeren und auszu waschen, ohne dafs die Urethra durch die Einführung von Instrumenten gereizt wird. Die Methode ist besonders wirksam bei Prostatahypertrophie, bei welcher sämtliche Symptome in kürzester Zeit dauernd beseitigt werden, ohne dafs eine gefährliche Operation auszuführen ist.

E. Hurry Fenwick - London.

Prostatisme vésical. Von Prof. Guyon. (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*. Februar 1889.)

Unter dieser Bezeichnung fafst G. ein Krankheitsbild zusammen, das klinisch fast genau wie die Prostatahypertrophie verläuft, ohne dafs diese vorhanden zu sein braucht. — Vielmehr ist hier der Grund der Urinretention einzig und allein in der fettigen Degeneration der Blasen- und Prostatamuskulatur zu suchen; letztere wiederum ist eine Folge von Ernährungsstörung durch allgemeine Arteriosklerose. — Ihre Hauptsymptome sind Blasendilatation, Polyurie und Hämaturie, letztere oft aufserordentlich profus. — Der Verlauf der Krankheit zieht sich oft über Jahre hin, bis eine plötzlich auftretende, anhaltende, profuse Hämaturie den Tod durch Erschöpfung herbeiführt. Bei der Behandlung hat man sich vor allem zu hüten, die Hämaturie durch zu schnelle und vollständige Entleerung der gefüllten Blase zu veranlassen. Am besten verfährt man, indem man zunächst eine kleine Quantität Harn entleert, statt dessen, alles unter sorgfältiger Beobachtung der antiseptischen Kautelen, eine gleiche Quantität konzentrierter Borsäure injiziert, und so allmählich für den Harn die Bor-

säure substituiert, die man dann teilweise entleert. So gelingt es am besten, den Zustand der Kranken jahrelang erträglich zu gestalten.

Lohnstein - Berlin.

Urethra.

Einen seltenen Fall von **primärem Epitheliom** der Harnröhre demonstrierte GRIFFITHS in der Pathological Society zu London. (*Lancet*, 9. Februar 1889.)

Prolaps der Harnröhrenschleimhaut bei einem 9jährigen Mädchen beschreibt HERMANN. (*Brit. med. Journ.* 9. Februar 1889.) Ursache war ein heftiger Hustenstofs. Der Prolaps wurde mittels des PAQUELINschen Thermokauters abgetragen. — Pat. fühlt sich wohl.

Ein tötlich verlaufener Fall von **Endokarditis nach Urethritis** wird im *N.-Y. med. Record.*, 16. März 1889 berichtet. Pat. war 28 Jahre alt. Bei der Autopsie fand man zahlreiche frische endokarditische Vegetationen auf der Mitralklappe. Aufserdem Milz- und Niereninfarkte und Abscesse. In den Vegetationen und im Abcefseiter fanden sich Kokken, die denen im Eiter der Urethra glichen.

COLLIE (*Brit. med. Journal*, 30. März 1889) berichtet über einen Fall, wobei Pat. 22 Jahre hindurch einen **Verweilkatheter** zu tragen gezwungen war. Die Entfernung desselben erfolgte nur behufs Beseitigung der Kalksalze, die von Zeit zu Zeit das Fenster des Instruments gänzlich verstopften. — Üble Folgen wurden nicht beobachtet, obwohl der Kranke alle Manipulationen selbst ausführte.

THOMSON (*Brit. med. Journ.*, 9. Februar 1889) rät in Fällen von alter **Perinealfistel** die Sectio alta auszuführen. Durch die dadurch mögliche Drainage gelingt es, selbst sehr alte Harnfisteln zur Ausheilung zu bringen.

E. Hurry Fenwick - London.

Hydrocele.

SIBTHROPE (*Brit. med. Journ.*, 20. Februar 1889) gibt folgende Statistik über die Resultate der verschiedenen **Hydrocele-Operationen**:

In 315 Fällen, in welchen Injektionen gemacht wurden, beobachtete man Recidiv in .... 13 %

In 245, in welchen Incisionen gemacht wurden, beobachtete man Recidiv in .... 2,4 %

In 53, in welchen teilweise Excision der Tunica gemacht wurden, beobachtete man Recidiv in .... 1,9 %

In 22, in welchen lokale Excision der Tunica gemacht wurden, beobachtete man Recidiv in .... 0 %

E. Hurry Fenwick - London.

Varicocele.

BENNET (*Lancet*, 9. Febr. 1889) beobachtete **Aufhören der Sekretion von Samentierchen** bei einigen Fällen von vorgeschrittener Varicocele.

Nach ihrer Beseitigung soll der Hoden wiederum ein normales Sekret absondern. Es wird deshalb die Resektion der erweiterten Venen empfohlen; durch die Annäherung der Stümpfe wird eine Verkürzung des verlängerten Samenstranges herbeigeführt. *E. Hurry Fenwick - London.*

XVII.

Pathologische Anatomie.

P. Strübing. **Über heterologe Nierenstrumen.** Ein Beitrag zur klinischen Diagnostik der Nierengeschwülste. *Deutsches Archiv für klinische Medicin.* Bd. XLIII. pag. 599. (Autoreferat.)

Den Untersuchungen von Grawitz verdanken wir die Kenntnis und die richtige Würdigung einer eigentümlichen Geschwulstform in der Niere, welche von Virchow als heteroplastisches Lipom, von Klebs, Sturm u. a. als Adenom bezeichnet ist. Die dicht unter der Nierenkapsel gelegenen und von der Umgebung durch eine bindegewebige Kapsel scharf abgegrenzten kleinen Geschwülste, deren Zellen ähnlich denen der Rindensubstanz der Nebennieren eine Fettinfiltration aufzuweisen haben, sind nach den Forschungen von Grawitz nicht im Sinne obiger Autoren zu deuten, sondern sie sind als eine Hyperplasie versprengter, in die Rinde eingelagerter Nebennierenpartikelchen aufzufassen. Grawitz reihte damit diese Geschwülste den Hyperplasien der Nebennieren an, welche Virchow bekanntlich mit Rücksicht auf die ähnlichen Bildungen der Thyreoidea als Strumen der Nebennieren bezeichnet hat.

Aber nicht blofs der histologische Befund, welcher über die Genese dieser Bildungen Aufschlufs gab, nicht der pathologisch-anatomische Standpunkt allein war es, welcher diesen kleinen, unter der Nierenkapsel gelagerten Geschwülsten ein Interesse verlieh, sondern dieselben wurden auch klinisch von Bedeutung, als Grawitz nachwies, dafs diese kleinen Geschwülste zu grofsen und mit dem Charakter der Malignität ausgestatteten Tumoren heranwachsen könnten.

Die Zellen der Nierenstrumen fallen früher oder später, langsam oder relativ schnell der vollständigen fettigen Degeneration anheim; ihrer Histogenese nach sind sie zu derselben gewissermafsen von Hause aus prädestiniert. Sie lösen sich schliefslich in einen fettigen Detritus auf, und aus den Gefäfsen der fettig degenerierten Geschwulst erfolgen Hämorrhagien. So präsentiert sich die Struma schliefslich klinisch in einer charakteristischen Form, als Cyste, mit einem eigenartigen Inhalt, welcher aus fettig degenerierten Zellen, Fetttröpfchen, Cholestearinkristallen, amorphem Blutpigment und Blutkörperchen besteht. Gerade durch diese Eigenschaften

können die Nierenstrumen in klinischer Beziehung eine gewisse Selbstständigkeit beanspruchen, während sie naturgemäfs sonst in bezug auf den Symptomenkomplex, in dem sie sich präsentieren können, die wechselvollen Bilder der andern Nierentumoren zeigen — Bilder, welche im einzelnen Falle bestimmt werden von dem Grade, in welchem die Geschwulst das sekretorische Parenchym der Niere schädigt, von der Schnelligkeit, mit welcher der Tumor wächst und die Körperkräfte verbraucht, und endlich von Alter und Widerstandsfähigkeit des Individuums.

Da die Strumen vom Nierengewebe durch eine bindegewebige Kapsel getrennt sind, so ist der Urin, wenn keine Entzündung in dem benachbarten Nierengewebe sich entwickelt hat, frei von abnormen Bestandteilen; vorübergehend kann jedoch, während gleichzeitig die Cyste sich verkleinert, der Urin Cysteninhalt in gröfserer Menge und erweichtes Gewebe mit sich führen. Hier läfst sich nur annehmen, dafs bei zu starkem Druck im Innern der Cyste zeitweis eine Ruptur der Wand nach dem Nierenbecken hin eintritt, und dafs nach erfolgter Entleerung die Rifsstellen sich aneinander legen, verkleben und schliefslich spontan verheilen. (Näheres s. Original.)

Diese Blutcysten der Niere haben vor dem Bekanntwerden ihrer Genese den Beobachtern naturgemäfs früher Verlegenheit bereitet. Kein einziger pathologischer Prozess konnte für ihr Zustandekommen ungezwungen in Anspruch genommen werden. Hydronephrose und Echinokokken mufste man, besonders auch nach den Ergebnissen der Probepunktion, ausschliefsen. Gegen partielle Erweichung eines malignen Tumors mit nachfolgender cirkumskripter Cystenbildung sprach die eine grofse Cyste und ihre ganz glatte Oberfläche. Auch als eine Retentionscyste, bedingt durch Verschlufs eines Teils der abführenden Harnkanälchen, suchte man sie zu deuten, ohne jedoch die Blutungen mit ihr in Einklang bringen zu können. Abgesehen davon, dafs die Deutung einer derartigen grofsen Cyste als Retentionscyste auf sehr grofse Bedenken stöfst (näheres s. Original), steht der Annahme einer einfachen Retentionscyste einmal ihr Inhalt, dann aber auch der Umstand entgegen, dafs eine Bindegewebskapsel vorhanden ist, welche die Cyste scharf vom Nierengewebe abgrenzt. — Auch zu Verwechselungen mit Ovarialcysten haben die erweichten Nierenstrumen Veranlassung gegeben.

Zur Illustrierung seiner im vorstehenden kurz wiedergegebenen Auseinandersetzungen teilt der Verfasser vier durch die Sektion kontrollierte Fälle mit.

1. (Eigene Beobachtung.) Bei einem 67jährigen Patienten wurde zufällig bei der Untersuchung ein grofser Tumor im Abdomen gefunden, der sicher bereits einige Jahre hindurch fast erscheinungslos bestanden hatte. Der Tumor erwies sich als eine grofse Cyste mit vollständig glatter Oberfläche, welche von der rechten Niere ausging. Die Entwickelung, das Wachstum und der Bestand des Tumors hatten auf den Kräfte- und Ernährungszustand des Kranken keinen Einflufs geäufsert, das Allgemeinbefinden war und blieb im Laufe der Jahre ein völlig ungestörtes. Subjektive Symptome

verursachte der Tumor nur durch seine raumbeengende Gröfse und durch den Druck auf die Nachbarorgane, und auch diese Beschwerden waren relativ unbedeutende (gastrische Störungen nach reichlicherer Nahrungsaufnahme, bedingt durch die Kompression des Magens; Kurzatmigkeit bei stärkerer Bewegung infolge Behinderung der Zwerchfellatmung; leichte Schmerzen in der rechten Lumbalgegend; später Ödeme an den unteren Extremitäten und Drucksymptome von seiten der grofsen Nervenstämme).

Die Cyste wuchs, sicher konstatiert, im Verlaufe von 4 Jahren wenig oder gar nicht. Am Tode hatte der Nierentumor in erster Linie nur einen indirekten Anteil, nur seine raumbeengenden Eigenschaften kamen hier zunächst in Betracht, indem sich bei eintretender Pleuritis eine starke Beengung der Zwerchfellatmung durch den Tumor geltend machte. Der Organismus bewies infolge seines Alters eine zu geringe Widerstandsfähigkeit, um die Folgen der gestörten Atmung längere Zeit ertragen zu können Die Herzkraft verfiel schnell und drohte den vorhandenen Cirkulationshindernissen im Abdomen gegenüber sehr bald insufficient zu werden. Die Punktion erleichterte Cirkulation und Atmung und bedingte zunächst eine subjektive Besserung. Dann aber zeigten sich die direkt schädlichen Folgen der Punktion, die, wie wir unten sehen werden, bei der Natur der Cyste nicht ausbleiben konnten. In den verfetteten, morschen Gewebspartien des Neoplasma erfolgten aus den vom Druck entlasteten dünnwandigen Gefäfsen in die entspannte Cyste starke Hämorrhagien. Die Cyste wuchs sichtbar, die Körperkräfte verfielen infolge des Blutverlustes schnell, und unter kolli quativen Diarrhöen erfolgte der Exitus. Näheres über Krankheitsverlauf und Ergebnis der Sektion s. Original.

Die mikroskopische Untersuchung der Cyste und ihres Inhalts ergab folgendes: Die Flüssigkeit in der Cyste enthält zahllose Cholestearinkristalle, braune Pigmentmassen neben Trümmern von Zellen und wenigen erhaltenen Zellen; daneben, an Häufigkeit den Kristallen wohl gleichkommend, Fetttropfen. Die Zellen, soweit sie in der Form erhalten sind, enthalten grofse Fetttropfen und vereinzelte braunes Pigment. Ihre Form ist eine längliche fast spindelige, jedoch läfst sich aus den wenigen auffindbaren Exemplaren nichts Bestimmtes schliefsen. Die braune Farbe der Flüssigkeit wird bedingt durch braunrote von Blutungen herrührende Schollen und Gewebstrümmer. Die festen Partien der Unebenheit der Wand zeigen beim Abschaben längliche, zum Teil mehr polygonale epithelartige Zellen, alle mit grofsen Fetttropfen. Der frischeste, festeste Knoten in der Wand zeigt auf dem Schnitt ein ganz zartes, bindegewebiges Stroma, in welches die Zellen eingebettet sind nach Art einer Epithelgeschwulst. Die Form der Zellen ist die eines langgestreckten Epithels, so dafs die Zellen fast spindelzellenartig erscheinen. Die Hauptmasse der Wand wird von einem derbfaserigen zellenarmen Bindegewebe gebildet. — Da in der Cyste selbst die Natur der Geschwulst nur schwer zu eruieren, wird der noch am besten erhaltene Knoten in der Leber genauer untersucht. Derselbe ist seiner Lage unmittelbar an der Cyste und seinem festen Zusammenhange mit derselben

nach als eine unmittelbare Metastase anzusehen. Seine Zellen sind langgestreckt wie die schon erwähnten, sie enthalten einen bläschenförmigen Kern mit Kernkörperchen, sowie grofse und kleine Fetttropfen. Unter den frisch isolierten Zellen sind viele mehr polygonale, epithelartige Zellen zu finden, die sonst ebenso aussehen, wie die langgestreckten. Auf dem Schnitt durch den Leberknoten zeigt sich, dafs derselbe durch ein faseriges Bindegewebe von dem höchst atrophischen Lebergewebe abgegrenzt ist. In seinem Centrum sind die Zellen zu einer breiigen, bröckeligen Masse zerfallen. Die dazwischen befindlichen Randpartien der Geschwulst lassen stellenweise Bindegewebszüge erkennen, an denen und zwischen denen die Zellenhaufen sitzen. An anderen Stellen ist die Zellenanhäufung so grofs, dafs eine mehr sarkomartige Struktur des Tumors entsteht. Die Art, wie die Zellen epithelartig aneinanderliegen, ist jedoch so, dafs auch für diese letzten Punkte anzunehmen ist, dafs es sich nicht um reine Spindelzellen, sondern um langgezogene, gestreckte, epithelartige Zellen handelt.

2. Beobachtung des Herrn Ober-Medizinalrats Rudolphi in Neu-Strelitz, welche derselbe dem Verf. gütigst zur Verfügung stellte.

Bei der 64jährigen Patientin wurde ebenfalls zufällig bei der Untersuchung der Nierentumor gefunden. Derselbe war von rundlicher Form, festweicher Konsistenz; seine Palpation war schmerzlos. Sichtlich im Verlauf von Wochen nahm der Tumor an Gröfse zu und zeigte schliefslich Fluktuation. Diese rapide Volumenszunahme der Geschwulst fand wesentlich ihren Grund in den Hämorrhagien, die bei der Verfettung der Zellen aus den entlasteten Gefäfsen erfolgten, und die Blutungen ihrerseits bedingten bei der 64jährigen Patientin einen relativ schnellen Kräfteverfall. Da auch, abhängig von Komplikationen, Fieber bei der Patientin vorhanden war, so mufste man intra vitam einen engen Zusammenhang zwischen Fieber, Kräfteverfall und der rasch zunehmenden Flüssigkeitsansammlung in der Nierengegend suchen, d. h. man mufste also einen Prozefs in der Nierengegend vermuten, welcher zu einer wachsenden Flüssigkeitsansammlung in der Nierengegend führt, und eine Flüssigkeit hier supponieren, welche ihrer Natur nach Fieber und Kräfteverfall bedingt — also eine paranephritische Eiterung. Die Incision ergab blutigen Inhalt der Cyste und weiches, verfettetes Gewebe. Aus den entlasteten Gefäfsen erfolgten Blutungen, eine Jauchung entwickelte sich in der Cyste und die Patientin ging zu Grunde. Die Sektion ergab eine erweichte Nierenstruma.

3. Fall aus der Praxis des Herrn Geheimrat Klaatsch in Berlin stammend und von Grawitz bereits mitgeteilt. (*Virchows Archiv.* Bd. 93. pag. 50.) — Es ist dies derselbe Fall, den auch Rosenstein in der neuesten Auflage seiner *Pathologie und Therapie der Nierenkrankheiten* beschreibt.

Fassen wir die charakteristischen klinischen Punkte dieses Falles zusammen, so traten bei dem Patienten in seinem 40. Jahre bei völlig ungestörtem Allgemeinbefinden zuerst vage Symptome von Erkrankung der Harnwege auf. 7 Jahre später zeigte sich zum erstenmal bei gutem Ernährungszustande Hämaturie mit Entleerung von Gewebspartikelchen. Die

Blutungen wiederholten sich zeitweise, ohne jedoch auf den Kräftezustand einen deutlich nachteiligen Einfluſs auszuüben. Im Herbst 1878 wurde von dem Patienten zufällig, wie in unserem Falle, der Tumor bemerkt, der im übrigen vollständig schmerzlos war und bisher überhaupt keine subjektiven Symptome veranlaſst hatte. Der Tumor wuchs in den nächsten Monaten schnell und bot die physikalischen Erscheinungen einer groſsen Cyste. Im Herbst 1880 stellten sich Druckerscheinungen auf die groſsen Nervenstämme ein, ein Gefühl von Taubsein des linken Beines machte sich bemerkbar. Dann wurden zuerst 150 und später 500 ccm einer chokoladenbraunen, trüben Flüssigkeit durch Punktion entfernt, welche massenhaft Cholestearinkristalle enthielt. Nach der Punktion trat eine Erleichterung der subjektiven Beschwerden ein. Auch hier zeigte sich wieder eine rapide Zunahme der Geschwulst, so daſs bald darauf eine dritte Punktion gemacht werden muſste, durch welche circa 2 Liter der gleichen Flüssigkeit, diesmal mit leicht urinösem Geruch, entleert wurden. Der letzten Punktion folgte die Verjauchung der Cyste und die tödliche Peritonitis.

Die Sektion (Grawitz) ergab: „In der Bauchhöhle links liegt ein Tumor, welcher sich von der 9. Rippe bis unter die Spina des Darmbeins erstreckt und die Mittellinie noch beträchtlich überschreitet; er miſst in der Länge 25, in der Breite 20 cm und ist im ganzen von kugeliger Gestalt. Das Colon descendens ist stark aufgetrieben, fast mit der Geschwulst verwachsen und bedeckt dieselbe teilweise, die Milz liegt oberhalb. Die Geschwulst erweist sich als eine degenerierte linke Niere, man findet einen deutlichen Hilus mit erhaltenem Nierenbecken, von welchem aus ein zwar offener, aber durch die prallrunde Geschwulst seitlich zusammengedrückter Harnleiter zur Blase hinabläuft. Beim Aufschneiden entströmt Gas, das Ganze stellt nunmehr einen groſsen unregelmäſsigen Sack dar, in welchem groſse Klumpen frischer und älterer Blutgerinnsel liegen und auſserdem etwas Flüssigkeit sich befindet, welche der durch Punktion entleerten ähnlich ist und schon mit bloſsem Auge kleine glitzernde Cholestearinplättchen erkennen läſst. Die Wände des Sacks sind innen mit einer teils blutigen, teils gelblichweiſsen, bröckeligen Masse bedeckt, hier und da lassen sich noch Reste von Nierengewebe erkennen. Die Fettkapsel und Albuginea sind über der Geschwulst abziehbar, zwischen ihnen und der Niere stöſst man mehrfach auf derbere ältere Blutgerinnsel. Die Lymphdrüsen längst der Wirbelsäule sind markig geschwollen, im untern Lappen der rechten Lunge findet sich ein kleiner auf der Schnittfläche weiſser, markig weicher Knoten. Die rechte Niere ist etwas vergröſsert, an ihrer Oberfläche glatt; nach dem Abziehen der Bindegewebskapsel sieht man einen etwa kirschgroſsen Geschwulstknoten über das Niveau der Niere etwa 1 cm hervorragen, während an zwei andern Stellen erbsengroſse, weiche, gelblichweiſse Knoten in gleicher Höhe mit der Nierenoberfläche sich befinden. Beim Aufschneiden erscheint der gröſsere Tumor durch eine 2—4 mm breite graue Bindegewebskapsel scharf von der Niere getrennt, während die beiden kleineren Knoten zwar deutlich durch ihre Farbe von der Nierenrinde abgesetzt sind, aber keine besondere Grenzlamelle erkennen lassen. Einer der kleinen Tumoren zeigte einen dunkel-

roten Kern, welcher teils auf starker Erweiterung neugebildeter Gefäfse, teils auf Blutaustritt beruht.

(Schlufs folgt.)

XVIII.

Kleinere Mitteilungen.

Flüssige Lanolininjektion. Von STERN. (*Therapeut. Monatshefte*, Februar 1889.)

STERN hat Lanolin durch Zusatz der dreifachen Ölmasse injektionsfähig gemacht. Als Basisinjektion, in die sich alle gebräuchlichen Antigonorrhoica einfügen lassen, giebt STERN an:

Lanolin anhydr. 25,0
Ol. amygdal. 75,0.

Diese Basisinjektion wendet STERN ebensowohl im Höhestadium der akuten Gonorrhoe an wie in chronisch verlaufenden Fällen von Urethritis anterior; er rühmt ihre reiz- und schmerzlindernde Wirkung. Salbenreste sah er noch nach 24 Stunden im Harn, auf welchen Umstand STERN die Nachhaltigkeit der Wirkung zurückführt. Übrigens bedient er sich zu diesen Injektionen einer ganz gewöhnlichen Tripperspritze — im Gegensatz zu TOMMASOLI, der mit einer ad hoc konstruierten Salbenspritze feste Salben in die Urethra einführte. *Friedheim-Leipzig.*

Ein Beitrag zum Nachweise der Gonokokken. Von SCHÜTZ. (*Münchener medicin. Wochenschrift*, Nr. 14, 1889.)

Verf. beschreibt eine isolierte Färbung der Gonokokken, er legt die wohl fixierten Deckglastrockenpräparate 5—10 Minuten in eine gesättigte, kalte, filtrierte Lösung von Methylenblau in 5prozentigem Karbolwasser. Sodann spült SCH. die Präparate zunächst in reinem, hierauf sekundenlang in essigsaurem und zum Schlufs noch einmal in reinem Wasser ab. An die Entfärbung schliefst SCH. eine Nachbehandlung mit einer sehr dünnen wässerigen Safraninlösung an, welche er unterbricht, sobald eine schwache Rotfärbung der Präparate makroskopisch auf weifsem Grunde wahrnehmbar wird. Das angewärmte Deckglas wird mit Canadabalsam auf dem erhitzten Objektträger eingebettet: zwischen lachsfarbigen Eiterzellen und deren Kernen erscheinen Gonokokken und Epithelzellen tiefblau.

Friedheim-Leipzig.

Die Zusammenstellung der eingesandten Litteratur folgt im nächsten Heft.

Corrigendum. In Tafel I des I. Heftes ist die Bezeichnung der Figuren zu ändern: Das LEROYsche Instrument ist als Fig. 2 und der Beckendurchschnitt als Fig. 3, das Bild der Nadel vor der Blasenwand mit Fig. 1 zu bezeichnen.

XIX.

Ein Beitrag zur Kenntnis des Urethralfiebers.

Vorläufige Mitteilung (I.).

Von

W. Zuelzer-Berlin.

Bei der Pathogenese der Krankheitserscheinungen, welche sich oft in kürzerer oder längerer Zeit einstellen, nachdem ein Bougie oder ein ähnliches Instrument in die Urethra eingeführt ist, spielt offenbar die Reflexreaktion eine wesentliche Rolle. v. Dittel (*Deutsche Chirurgie*, Lieferung 49, S. 120) stellt sie mit Recht unter den Ursachen für die Affektion an erste Stelle; auch solche Autoren, welche ein grofses Gewicht auf die Wirkung pathogener Bakterien dabei legen, nehmen meist an, dafs diese Wirkung durch den Nerveneinflufs begünstigt wird. Jedenfalls lehrt die Erfahrung, dafs solche Personen, welche eine gewisse schwere Erregbarkeit der Harnröhre darbieten — bemerkenswerte Fälle von völliger Analgesie dieser Partie sind u. a. von v. Dittel (l. c.) und von Schäfer (*Deutsche mediz. Wochenschr.*, 1887, S. 874) beschrieben, — selten oder nie die Erscheinungen des Urethralfiebers zeigen. Schon aus diesem Grunde erscheint es wünschenswert, die Reflexaktionen, welche durch Reizung der Harnröhre ausgelöst werden können, näher zu verfolgen. Ich erlaube mir hierüber folgendes auszuführen:

In meine Beobachtung gelangten 2 Patienten, der eine mit chron. Urethritis posterior ulcerosa, der andere mit fibrösen Strikturen, die beide von einem hochgradigen Urticaria-Ausschlag, bald nur auf den Armen, bald über den ganzen Körper befallen wurden, sobald man in die Urethra ein Bougie oder nur ein

längeres Endoskop einführte. Die Erscheinung liefs sich mit der Sicherheit des Experiments hervorrufen.

Eine ähnliche Beobachtung verdanken wir übrigens G. LEWIN (*Berl. Klin. Wochensschr.*, 1876, No. 23), der zeigte, dafs man bei Frauen ebenso wie durch Reizung des Uterus, auch durch Reizung der Harnröhre öfter ganz charakteristische diffuse, mit einem gewissen Turgor verbundene Erytheme, namentlich des Gesichts, veranlassen kann.

Symptome in derartig ausgesprochener Form sind im ganzen wohl selten; doch deuten manche Erscheinungen selbst bei sehr mild verlaufenden Fällen von Urethralfieber darauf hin, dafs durch intensivere Reizung der Harnröhrenschleimhaut auch bei weniger empfindlichen Individuen ein Zustand erzeugt werden kann, der an EULENBURGS Rubor essentialis (angioneuroticus) erinnert, und der oft von Verstärkung der Herzaktion, Unregelmäfsigkeit des Pulses, Angstgefühl etc. begleitet ist.

Welche Abschnitte der Urethra besonders zur Auslösung von Reflexaktionen geeignet sind, ergibt das Tierexperiment. Ich habe dazu Kaninchen benutzt. Anfänglich habe ich den Penis blofsgelegt, die Symphysis oss. pub. durchschnitten, alsdann die Bauchhöhle geöffnet, den Darm entfernt und die Urethra freigelegt. Bei den späteren Versuchen nahm ich Abstand von der Eröffnung der Harnröhre, weil damit leicht nicht beabsichtigte Verletzungen verknüpft waren. Die einzelnen Stellen der Harnröhre wurden durch Kneipen mit der Pincette gereizt.

Auf diesem Wege läfst sich zeigen, dafs die Reizung der Pars prostatica, und ganz besonders des Caput gallinaginis regelmäfsig eine Reihe von peristaltischen Bewegungen im untern Teil der Ureteren zur Folge hat. Falls die Prozedur nicht zu oft vorgenommen ist, so können diese Bewegungen der Harnleiter noch kurze Zeit nach dem Tode des Tieres hervorgerufen werden. Je weiter der Eingriff von der Gegend des Caput gallinag. entfernt erfolgt, um so seltener gelingt es, jene Bewegungen anzuregen. Der vorderste Teil der Harnröhre scheint dafür unempfänglich zu sein.

Die Wellenbewegungen der Ureteren erfolgen 3 bis 5 Sekunden, nachdem die Gegend des Caput gallinag. gereizt ist; anfänglich folgen sich mehrere Wellen, 5 oder 6, ziemlich rasch von oben nach unten. Bei zunehmender Erschöpfung kommen nur noch einzelne zur Beobachtung.

Intoxikation des Tieres mit Strychnin bewirkt eine wesentlich gesteigerte Energie des Phänomens; durch Einwirkung von Atropin wird sie herabgesetzt.

Hiermit ist der Beweis geliefert, daſs thatsächlich die mechanische Reizung der Pars prostatica urethrae regelmäſsig eine Reflexaktion hervorruft, welche, wenn sie auch nur auf einen kleinen Teil des Harnapparats beschränkt ist, doch unter Umständen für die Pathogenese einzelner Erscheinungen des fraglichen Symptomenkomplexes Bedeutung haben kann.

XX.

Beitrag zur Kenntnis der Harnbereitung.

Von

W. ZUELZER - Berlin.

Die vorliegenden Beobachtungen, wovon ich einen Teil schon in der Berliner medizinischen Gesellschaft besprochen habe, betreffen die Frage, ob beide Nieren ein gleichmäſsig zusammengesetztes Exkret liefern. Daſs das Quantum desselben beiderseits verschieden ist, läſst sich à priori schon deshalb annehmen, weil die Gröſse beider Organe in den weitaus meisten Fällen ungleich ist. Anders liegen die Verhältnisse bezüglich der Zusammensetzung des Harns. Vorausgesetzt, wie unter normalen Bedingungen anzunehmen, daſs beide Nieren ungehindert funktionieren, daſs der Blutdruck beiderseits gleich, und ebenso — im Sinne HAIDENHAINS — Stromgeschwindigkeit und spezifische Energie der Epithelialzellen gleichmäſsig wirksam sind, so sollte voraussichtlich mindestens die Qualität der Ausscheidung beiderseits gleich sein. Freilich gehört dazu auch eine gleiche Zusammensetzung des beiden Organen zugeführten Blutes, — eine Voraussetzung, die, wie es scheint, bisher immer stillschweigend gemacht wurde.

Zuerst wurde die Frage, soviel ich weiſs, durch MAX HERMANN [1] berührt, der bekanntlich bemüht war, LUDWIGS Filtrationstheorie durch die Beobachtungen über die Qualität des von jeder Niere gelieferten Harns, im Vergleich zu einander, zu stützen. Zur Untersuchung wurden die Ureteren bei groſsen Hunden

[1] *Sitzungsberichte der mathem.-physik. Klasse der Akademie der Wissenschaften zu Wien*, Bd. 36, 1869.

freigelegt, das abtropfende Sekret gesondert aufgefangen und untersucht. Es zeigte sich, dafs der Harn aus beiden Harnleitern in der Zeiteinheit verschiedenes Volumen und verschiedenen Gehalt an Harnstoff und Chlor darbot. Ob diese Beobachtung ohne weiteres als mafsgebend für physiologische Verhältnisse zu betrachten ist, erscheint zweifelhaft, weil der operative Eingriff in der That so hochgradig ist, dafs leicht Störungen in der Nierenthätigkeit auftreten. Mehrere ähnliche Versuche, die ich bei kleineren Hunden und bei Kaninchen vornahm, ergaben jedenfalls, dafs in kürzerer oder längerer Zeit nach der Operation die Sekretion einer oder beider Nieren beträchtlich beschränkt wird oder ganz stockt.

Ähnliche Beobachtungen wurden bei Frauen mit grofsen Recto-vesico-vaginal-Fisteln angestellt. Über eine derartige Untersuchung berichtet SAMSCHIN[2], der freilich hauptsächlich seine Aufmerksamkeit auf die Kontraktionen der Harnleiter richtete. Er fand, dafs in der Zeiteinheit beide Ureteren eine ungleiche Menge Harn entleeren und dafs dieser, wenigstens nach einer einmal vorgenommenen Analyse, auch ungleiche Mengen von Harnstoff (95, resp. 85 mg) und von Chloriden (68, resp. 65 mg) enthielt. Ebenso war das spezifische Gewicht beiderseits ungleich. (Auf die Beobachtungen bezüglich der ungleichen Häufigkeit und Ergiebigkeit der Kontraktionen der Ureteren-Mündungen, die übrigens einen Gegensatz zu SLANSKYS[3] Mitteilung ergeben, komme ich später zurück.)

Ich selbst hatte Gelegenheit, durch längere Zeit hindurch Beobachtungen an einem Fall von Ekstrophia vesicae urinariae anzustellen, der mir durch die Freundlichkeit des Herrn Sanitätsrat BAER zugänglich gemacht wurde.

Der Fall betrifft einen 23jährigen Schiffer, der vor ca. 10 Jahren in der hiesigen chirurgischen Klinik einer plastischen Operation unterworfen wurde, die keine nennenswerte Besserung des Zustandes ergab. Der ganze Körper ist durchaus wohl gebildet; in der Gegend über der Symphysis oss. pub. zeigt sich das Rudiment der Harnblase, deren hintere Wand als ein roter, mit aufgewulsteter Schleimhaut bekleideter Teil der Bauchwand (von ca. 15 cm Höhe und Breite) hervortritt.

---

[2] *Centralblatt für Gynäkologie*, XI., 1887, No. 19.
[3] *Prag. med. Wochenschr.*, IX., 25, 1884.

Die Rudimente des Penis sind im vorderen Teil ziemlich normal gebildet; am hinteren fehlt die obere Hälfte, so dafs die Basis der Harnröhre mit dem charakteristischen, aber stark verkümmerten Colliculus seminal. und den Mündungen der Prostata und der Samenleiter noch deutlich erkennbar ist. — Zu beiden Seiten der durch den Druck der Baucheingeweide hervorgewölbten Blasenwand zeigen sich die Mündungen der Ureteren, die übrigens beiderseits mehrfache, 3 resp. 4 Öffnungen zeigen, woraus der Harn beständig abträufelt. Es war nicht zu entscheiden, ob es sich hier nur um mehrfache Öffnungen der Ureteren handelt, oder ob sie doppelt vorhanden sind.

Die Symphyse der stark verkürzten horizontalen Schambeinäste fehlt; im Scrotum neben einem völlig atrophischen ein ziemlich gut entwickelter Testikel. Beiderseits Hernien. Prostata, soweit zu ermitteln, nicht nachweisbar.

Der Harn war anfänglich stark trübe, leicht eiweifshaltig, zersetzte sich sehr schnell und hatte die freiliegenden und bespülten Teile hochgradig erodiert. Nachdem Pat. aber durch geeignete Pflege und Sauberkeit in einen besseren, jedenfalls weniger abstofsenden Zustand gebracht war, wurde der Harn klarer und verlor seinen Eiweifsgehalt.

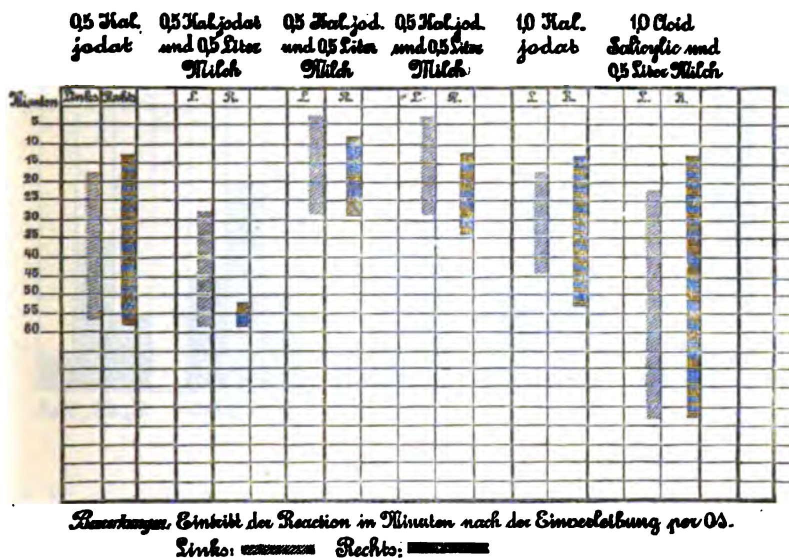
Bei diesem Falle habe ich durch 5 Monate hindurch in drei verschiedenen Perioden das Sekret beider Nieren gesondert beobachtet. Zum Auffangen des Harns dienten nach der Fläche gebogene, an die Bauchwand anschliefsende Gefäfse. Die Untersuchung wurde in der Regel in den Mittagstunden zwischen 11 und 2 Uhr vorgenommen, wobei Pat. auf einem Stuhle sitzen blieb. Die Einzelbeobachtung wechselte von 10 Minuten bis zu 3 Stunden Dauer und wurde stets beiderseits gleich lange ausgedehnt.

Dafs bei diesem Falle erhebliche Störungen in der Nierenthätigkeit nicht vorhanden waren, beweist einerseits die lange Lebensdauer und der gute Kräftezustand (Pat. betrieb die gewifs nicht wenig anstrengende Thätigkeit des Schiffziehens!), anderseits die Qualität des bei besserer Pflege entleerten Harns, so dafs die Resultate der Beobachtung wohl eine allgemeinere Gültigkeit beanspruchen dürfen.

Um festzustellen, ob beide Nieren in gleicher Weise für indifferente Substanzen durchgängig sind, erhielt das Versuchsindividuum zunächst Jodpräparate und salicylsaure Salze innerlich. In allen Fällen zeigten sich die betreffenden Reaktionen im Harn beider Seiten prompt, aber wie sich sehr bald herausstellte, in erheblich verschiedenen Zeiträumen.

Die Resultate stellen sich so, dafs unter 5 Versuchen mit Jodkalium die erste Reaktion im Harn sich zweimal schon nach 5 Minuten, je einmal erst nach je 10, 15 und 30 Minuten einstellte; Salicylsäure wurde im Harn zuerst 15 Minuten nach der Einnahme per os nachgewiesen.

Sehr bemerkenswert war aber in allen Fällen das verschiedene Verhalten beider Nieren. Niemals trat die Reaktion im Harn beiderseits gleichzeitig ein, sondern bald rechts, bald links früher. In 2 Fällen wurde Jod auf der rechten Seite (um 5, resp. 10 Minuten) früher als links, in drei Fällen links (um 5, resp. 10 und 25 Minuten) früher als rechts nachgewiesen. Salicylsäure erschien 15 Minuten eher im Harn der rechten, als in dem der linken Seite. Die zeitliche Verschiedenheit des Auftretens der Reaktion ist auf dem nachstehenden Holzschnitt graphisch dargestellt.

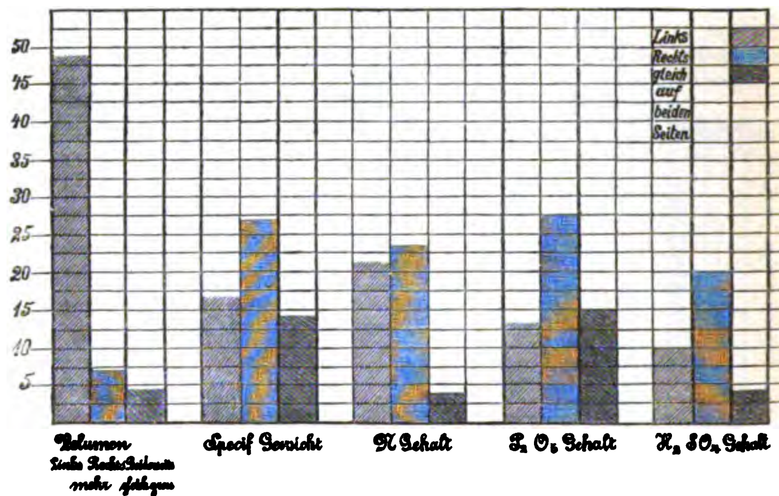


Bemerkungen. Eintritt der Reaction in Minuten nach der Einverleibung per os.
Links: Rechts:

Wenn schon diese Erscheinungen eine gröſsere Differenz in der Sekretionsthätigkeit beider Nieren erkennen lassen, als man bisher anzunehmen berechtigt war, so stellte sich weiterhin heraus, daſs auch die Ausscheidung der normalen Harnbestandteile in gleichen Zeitabschnitten auf beiden Seiten in hohem Grade ungleichmäſsig erfolgte. Im allgemeinen war überhaupt die rechte Niere etwas weniger an der gesamten Exkretion beteiligt, als die linke. Abgesehen davon aber zeigte sich, daſs unter 160 Einzelbeobachtungen die Zusammensetzung des Harns auf beiden Seiten niemals gleichmäſsig war. Mitunter war wohl

das Volumen oder das spezifische Gewicht beiderseits gleich, ebenso der Gehalt des Exkretes an den sonst zur Untersuchung gelangten Bestandteilen. Niemals aber lieferten beide Nieren ein vollkommen gleichmäſsig zusammengesetztes Exkret; es zeigten sich vielmehr darin immer Verschiedenheiten, die weit über die Grenzen der möglichen Beobachtungsfehler hinausgingen.

Die Resultate, die in der Tabelle (am Schluſs der Arbeit) zahlenmäſsig angegeben sind, zeigen Verhältnisse, wie sie die nachstehende Zeichnung darstellt.



Hiernach waren unter gewöhnlichen Verhältnissen (d. h. ohne medikamentöse oder sonstige Einwirkung) folgende Unterschiede in der Sekretionsthätigkeit beider Nieren in gleichen Zeiträumen zu bemerken:

1. Das Harnvolumen war (unter 59 Beobachtungen) links 48mal gröſser als rechts, nur 7mal rechts gröſser als links; 4mal auf beiden Seiten gleich.

2. Das spezifische Gewicht war auf der rechten Seite (in 57 Beobachtungen) 27mal höher als links, 17mal auf der linken höher, in 13 Fällen auf beiden Seiten gleich hoch.

3. Der Gehalt des Harns an Stickstoff zeigte nur in 4 unter 54 Fällen auf beiden Seiten eine gleiche Prozentzahl; in 24 Fällen war sie links, in 26 Fällen rechts höher.

4. Wiederum anders gestaltete sich die Ausscheidung der Phosphorsäure; sie war 30mal rechts am stärksten, 13mal links und in 15 Fällen beiderseits gleich grofs. (58 Beobachtungen.)

5. Die Schwefelsäure erschien auf der rechten Seite 17mal, auf der linken 10mal in höherem Prozentsatze und nur in 7 Fällen beiderseits in gleichem Verhältnis.

Die Unterschiede, welche demnach die Qualität des Harns aus beiden Nieren darbietet, sind so bedeutend, dafs sie in unzweideutiger Weise die ungleichartige Funktionierung beider Nieren beweisen.

(Schlufs folgt.)

XXI.

Angeborner scheinbar absoluter Aspermatismus, übergeführt durch örtliche Behandlung in relativen Aspermatismus. Befruchtung während des letztern Zustandes.

Ein Beitrag
zur Lehre von den Funktionsanomalien der männlichen Geschlechtsorgane.

Von

Dr. ALEXANDER PEYER.

Bezüglich der oben angeregten Frage erlaube ich mir folgende Beobachtung mitzuteilen:

Der Landwirt H., 27 Jahre alt, in guten Verhältnissen lebend, konsultiert mich im Herbst 1878 wegen ungemeiner, krankhafter Müdigkeit, allgemeiner Schwäche und Kraftlosigkeit. Schon zwei Jahre lang kann er beinahe gar nichts mehr thun und schleicht mühsam herum wie ein Schatten. Trotzdem sein Appetit und seine Verdauung sehr gut sind, wird er immer magerer und anämischer und klagt über starke Kreuzschmerzen, heftiges Herzklopfen und häufige Schwindelanfälle. Patient ist von mittlerer Gröſse, mäſsig starkem Knochenbau, die Muskulatur und das Fettpolster sehr gering. Es fühlt sich derselbe schon jahrelang nicht mehr ganz gesund. Vom Militär wurde er vor einigen Jahren wegen „Schwindsucht" befreit.

Bei der physikalischen Untersuchung konnte ich am ganzen Körper nichts Abnormes finden, keinen Grund, der das jahrelange Siechtum erklärte. Ebensowenig war das einer meiner Freunde, Dozent für innere Medizin, imstande, der gerade bei mir auf Besuch war. Auch die sofort vorgenommene Urinuntersuchung ergibt nichts Abnormes.

Aus der Anamnese erfahren wir, daſs Patient noch keine schwere akute Krankheit durchgemacht hat. Bis jetzt beschäftigte er sich immer mit landwirtschaftlichen Arbeiten, und seine Lebensweise war stets eine sehr mäſsige und regelmäſsige. Er raucht gar nicht und trinkt sehr wenig.

In seinen gesunden Tagen war H. bekannt als ein ganz vorzüglicher und eifriger Arbeiter.

Da ich auch nicht den mindesten Anhaltspunkt für eine allfällig einzuschlagende Behandlung finden konnte — die Tonica waren früher schon von andern Ärzten der Reihe nach angewendet worden — so fragte ich dem sexuellen Leben des Patienten nach, was die andern Ärzte bis jetzt versäumt hatten, und erfuhr folgendes:

Pollutionen hat Patient bis zum Eintritt in meine Behandlung noch niemals gehabt; er kennt nicht einmal den Begriff des Wortes. Die Kohabitation hat H. seit einigen Jahren (seit welcher Zeit er verheiratet ist) sehr häufig ausgeübt; nie aber erfolgte dabei eine Ejakulation. Die Erektionen treten prompt und kräftig auf, Patient kann die Friktionen längere Zeit ausführen, dann aber tritt wieder Erschlaffung des Membrum ein ohne vorangehende Ejakulation. Nachher ist derselbe furchtbar aufgeregt, zittert am ganzen Körper und ist längere Zeit sehr erschöpft.

Obgleich H das Gefühl, welches durch die Ejakulation hervorgerufen wird, nicht kennt, ist er trotzdem ungemein erpicht auf den Coitus, so dafs er denselben nicht lassen kann, obwohl er das bestimmte Gefühl hat, dafs der Akt seiner Gesundheit jedesmal sehr schade.

In seiner Jugend hat Patient circa 1½ Jahre masturbiert, ohne dafs er je imstande gewesen wäre, damit eine Ejaculatio seminis hervorzurufen.

Wir haben also vor uns einen Fall von angebornem absoluten Aspermatismus. Aber auch diese Diagnose ergab mir keine weiteren Anhaltspunkte für den elenden Zustand, in welchem Patient sich befand, und da dies mein erster Fall dieser Art war, so nahm ich mir vor, während längerer Zeit tägliche, ganz genaue Urinuntersuchungen zu machen, obwohl die erste, wie schon bemerkt, negativ ausgefallen war.

Das Resultat nun war, dafs sich in 10 Urinproben, an 10 aufeinanderfolgenden Tagen aufgefangen, 7mal reichlichen Samengehalt nachweisen konnte.

Dieser Befund veränderte wiederum meine Diagnose. Wir hatten keinen absoluten Aspermatismus vor uns, sondern nur einen relativen, denn durch den Nachweis der reichlichen Spermatorrhoe war bewiesen, dafs Samen nicht nur produziert, sondern auch nach aufsen befördert wurde.

Ich legte mir die Sache nun folgendermafsen zurecht: Patient leidet an einem angebornen Aspermatismus, der aber eigentlich kein absoluter war, wie es schien, sondern nur ein relativer, welcher sich vom absoluten ja eben dadurch unterscheidet, dafs

Sperma entleert wird, aber nicht auf den normalen Reiz, d. h., den sexuellen Akt.

Durch die jugendliche Masturbation nämlich ist eine Spermatorrhoe produziert worden, durch welche gerade die nächtlichen, unfreiwilligen Pollutionen verhindert werden, welche für den relativen Aspermatismus charakteristisch sind. Von dieser Spermatorrhoe ist ferner auch abhängig die krankhafte Müdigkeit, die allgemeine Schwäche, die Kreuzschmerzen, die Herzpalpitationen und die Schwindelanfälle.

Ich teilte dem Patienten meine Ansicht mit, mit der Be merkung, daſs durch eine örtliche Behandlung der Spermatorrhoe wahrscheinlich seine allgemeinen Leiden bedeutend gebessert werden könnten; daſs hingegen für seine sexuellen Funktionsanomalien nichts zu hoffen sei.

In erster Linie wird nun der Coitus untersagt und eine wöchentlich zweimalige adstringierende Behandlung der Pars prostat. urethrae vorgenommen. In Zeit mehrerer Monate fühlt sich H. bedeutend wohler; er ist weniger müde, Rückenschmerz, Herzklopfen, Schwindelanfälle sind weniger intensiv und schwinden mit der Zeit ganz. In Zeit eines halben Jahres ist Patient wieder vollständig wohl und arbeitsfähig.

Zu seinem Erstaunen sind auch bald im Beginne der örtlichen Behandlung die ersten nächtlichen Pollutionen aufgetreten, und Herr H. bemerkt, wie er bei seinem allgemeinen Wohlbefinden den Beischlaf wieder aufnimmt, daſs derselbe ihn viel weniger angreift als früher, viel weniger ermüdet und aufregt. Jedoch sind auch seine früher schon kräftigen Erektionen noch viel stärker und anhaltender geworden. Dieselben verschwinden beim Coitus nicht mehr von selbst wie früher, sondern H. muſs den sexuellen Akt sonst abbrechen, weil er seine Frau zu müde macht. Gewöhnlich schläft er dann sogleich ein, während noch kräftige Erektionen vorhanden sind, und nicht selten tritt nun fast sofort nach dem Einschlafen ein kräftiger Samenerguſs ein.

Einmal passiert es ihm, daſs er körperlich sehr müde und dazu noch von ungewohntem Weingenuſs schläfrig, wegen ungestümer Erektionen den Coitus ausübt und zwar in Seitenlage. Während er einen Augenblick ausruhen will, schlummert er ein, indem er das in starrer Erektion befindliche Membrum in der

Vagina läfst. Kaum ist er eingeschlafen, so tritt unter einem Traum ein starker Samenergufs ein, welcher nun durch diesen eigentümlichen Zufall an seinen richtigen Ort gelangt. Die Frau wird gravida, abortiert aber leider im 4. Monat.

Oft versuchte nun Patient diese Weise der Befruchtung nachzuahmen, indem er in der beschriebenen Situation einschlief. Aber nicht ein einziges Mal gelang dieselbe wieder.

Im übrigen ist H. vollständig gesund geblieben. Er fühlt sich seit Jahren wieder elastisch und kräftig, und die anfangs beschriebenen Leiden zeigten sich nicht wieder; auch treten fast regelmäfsig in gewissen Zwischenräumen kräftige Pollutionen ein.

XXII.

Aus dem poliklinischen Institut von Prof. Zuelzer in Berlin.

Ein neuer Harnröhrenspül-Apparat für die gesamte Harnröhre.

Von

Dr. H. Lohnstein,
Assistent der Poliklinik.

(Mit 2 Abbildungen.)

Bei der Behandlung einzelner Formen der Urethritis chronica begegnen die therapeutischen Maſsnahmen in der Regel der Schwierigkeit, die Medikamente in direkten Kontakt mit der erkrankten Schleimhautoberfläche zu bringen. Besonders trifft dies für diejenigen Fälle zu, in denen es sich um eine Affektion der regio prostatica urethrae handelt, desjenigen Teiles der Harnröhre, in welchen die Ausführungsgänge der Samendrüsen münden.

Wie verschieden auch von den einzelnen Beobachtern die Veränderungen gedeutet zu werden pflegen, denen die entzündlich veränderte Schleimhaut in der pars prostatica urethrae unterliegt, so stimmen doch wohl die Angaben der Autoren darin überein, daſs in den recenten Formen der Urethritis posterior chronica die Ausführungsgänge der in die regio prostatica mündenden Drüsen mit zähem, aus Leukocythen, Fibrin und Epithelialzellen bestehendem Sekrete prall gefüllt sind. Dieses letztere nun verstopft die entzündlich veränderten Drüsen und verhindert die Restituierung der Affektionen, die in der Regel in ein Stadium regressiver Veränderungen treten.

Die spärlichen Sektionen, gelegentlich welcher derartige Veränderungen zur anatomischen Untersuchung gelangten, haben die Anschauungen, die man sich über die Natur der im endo-

skopischen Bilde erscheinenden Veränderungen macht, bestätigt. So beobachtete FÜRBRINGER in einem Falle chronischer Urethritis posterior (wobei der Tod durch eine akute Pneunomie erfolgte) die Wand der Drüsenausführungsgänge hyperplasiert, letztere selbst angefüllt mit zähem, halbflüssigem, eitrigem Exsudate. — Nach GRÜNFELD handelt es sich in derartigen Fällen um einen von den tieferen Partien der Harnröhrenschleimhaut fortgeleiteten Katarrh der Drüsenausführungsgänge und Drüsenläppchen. Hierbei kommt es gewöhnlich infolge der Verstopfung der Ausführungsgänge zu Cysten- und Polypenbildung mit schliefslichem Ausgange in Atrophie.

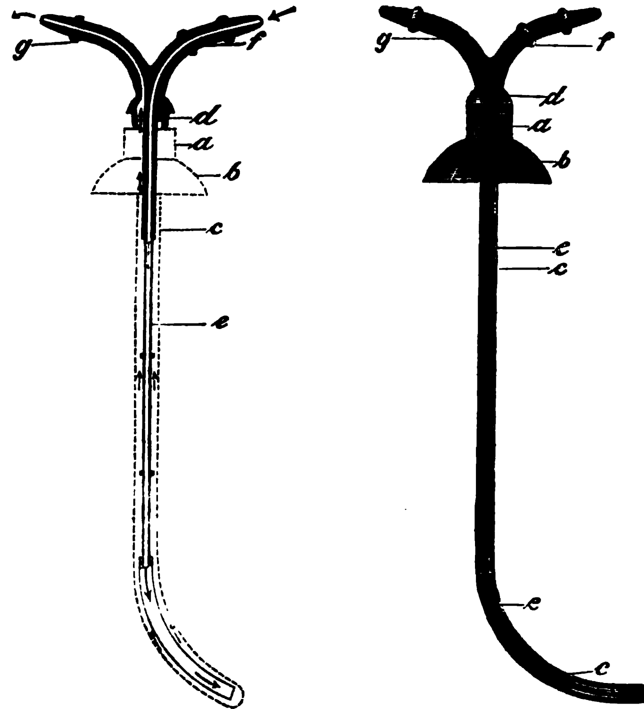
Auch an denjenigen Partien der Harnröhrenschleimhaut, an welchen gröfsere Ausführungsgänge nicht austreten, handelt es sich, wie ROLLET, TARNOWSKY, GRÜNFELD u. a. übereinstimmend angeben, um einen Katarrh der Schleimhaut, wobei dieselbe mit zähem, fest adhärierendem Sekret bedeckt ist. So sah ROLLET in mehreren Fällen chronischer Urethritis prostatica u. a. umschriebene, fest adhärierende Plâques verdickten Epithels auf entzündlich geröteter Basis. Auch TARNOWSKY und GRÜNFELD beschreiben übereinstimmend das gelbweisse, fest adhärente Exsudat, welches nach der mikroskopischen Untersuchung aus Epithelzellen und Fibringerinnseln besteht.

Diese zähen Exsudatmassen nun, sowie die durch sie bedingten sekundären Veränderungen der Schleimhaut hindern die direkte Einwirkung der Medikamente auf den eigentlichen Krankheitsherd. Hierzu kommt noch, dafs vermöge der Veränderungen, welche die Form der regio prostatica während der Emissio urinae erleidet, hier noch weniger, wie in den distal vom Bulbus gelegenen Partien der Harnröhre der Harnstrahl der Patienten die in der pars prostatica abgelagerten Exsudatmassen zu entfernen imstande ist. Bei jeder endoskopischen Untersuchung kann man sich überzeugen, dafs, falls gleichzeitig Urethritis anterior und posterior besteht, nach der Miktion weit mehr Exsudatmassen in dem hinter dem Bulbus gelegenen Abschnitte der Urethra gefunden werden, als in der pars anterior urethrae.

Die wesentliche Abkürzung, welche die in der pars anterior urethrae sich abspielenden chronischen Entzündungen erfahren, wenn vor der Applikation der Medikamente die Schleimhaut von

dem sie bedeckenden zähen Exsudate mittelst des ZUELZERschen Harnröhrenspülers befreit ist, haben mich veranlaſst, einen Spülapparat zu konstruieren, der auch die in der regio prostatica liegenden Partien der Harnröhre zu reinigen gestattet. Derselbe hat folgende Anordnung:

Die einfach durchbohrte, mit einem kurzen cylindrischen Aufsatz (*a*) versehene Schluſsglocke (*b*) ist mit einem katheter-



förmig gebogenen Rohre (*c*) fest verbunden, dessen Länge und Krümmung im allgemeinen dem zur ULTZMANNschen Spritze gehörigen Katheter entspricht. — Um eine möglichst ausgiebige Berührung der Urethralschleimhaut mit der Spülflüssigkeit zu ermöglichen, ist jenes Rohr der Länge nach durch 4 breite, schlitzförmige Öffnungen durchbrochen. — In den cylindrischen Aufsatz (*a*) paſst ein doppelt durchbohrter Knopf (*d*). Mit dem einen Bohrloche desselben kommuniziert ein in seinem untern Teile elastisches Rohr (*e*), das wenig kürzer ist als das äuſsere

Rohr (*c*). Letzteres ist hinten geschlossen, ersteres offen. — Das zweite Bohrloch des Knopfes (*d*) kommuniziert mit der Schlufsglocke (*b*) und ebenso mit dem äufseren Rohre (*c*). Den Zu- und Abflufs des Spülwassers vermitteln 2 mit dem Knopfe verbundene Rohre (*f* u. *g*).

Der ganze Apparat besteht also aus 2 Teilen,[1] die sich mittelst eines Bajonettverschlusses (zum Zwecke der Desinfektion) leicht auseinandernehmen und wieder vereinigen lassen.

Der Apparat wird nach gehöriger Desinfektion, gut beölt, wie ein fester Katheter in die Harnröhre eingeführt. Um zu verhindern, dafs das Spülwasser statt in die Urethra in die Blase läuft, hat man nur darauf zu achten, dafs der nicht gebogene Teil des äufseren Rohres in einem Winkel von etwa 75° zur Bauchwand fixiert bleibt. — Die Einführung des Apparates verursacht keine besonderen Beschwerden, falls nicht Strikturen engen Kalibers vorhanden sind. — Bei empfindlichen Personen thut man gut, zur Verhinderung des die Applikation störenden Urethrospasmus vorher eine Kokainlösung in die Harnröhre einzuspritzen. — Wenn der Apparat gehörig fixiert ist, verbindet man das mit einem Gummischlauch versehene Zuflufsrohr (*f*) mit dem Irrigator, der die Spülflüssigkeit enthält. Letztere strömt durch das Zuflufsrohr (*f*) und die innere Röhre (*e*) und zurück innerhalb des Raumes, welcher nach der Harnblase zu durch das verschlossene Ende des äufseren Rohres (*c*), sowie durch seine 4 Metallspangen und die Harnröhrenschleimhaut abgeschlossen wird. Hierbei wird die Schleimhaut durch die Spülflüssigkeit aufs gründlichste gereinigt. Diejenigen Partien der Mukosa, welche von den Metallspangen bedeckt sind, werden dadurch, dafs man den Apparat ein wenig um seine Längsaxe dreht, gleichfalls abgespült. Das Abströmen geschieht durch das mit dem Rohre (*c*) kommunizierende zweite Bohrloch und das Abflufsrohr (*g*). Ein Gummischlauch leitet das abfliefsende Wasser in den Recipienten.

Im Allgemeinen genügt es, die Harnröhre einmal pro Tag auszuspülen. Eine öftere Applikation des Instrumentes würde sie zu sehr reizen und insbesondere häufigen Drang zum Urinieren,

[1] In der Zeichnung sind die beiden Teile durch die Verschiedenheit der Linienzeichnung zu erkennen.

Schmerzen bei der Miktion u. s. w. erzeugen. — Als Spülflüssigkeit dient eine Lösung von Acid. carbol., Thymol., Acid. salicyl. (1 : 1000) oder Acid. boricum (1 : 100). — In denjenigen Fällen, in welchen es sich um besonders fest adhärierende Sekrete handelt, kann deren Loslösung dadurch beschleunigt werden, daſs eine 1—2prozentige Lösung von Natrium bicarbonicum oder Natrium chloratum verwandt wird.

Spülungen mit heiſsem Wasser haben sich weit wirksamer erwiesen, als mit lauwarmem oder kühlem Wasser. — Wie schon von Otis, Ultzmann u. a. nachgewiesen wurde und durch Beobachtungen an der Poliklinik meines Chefs bestätigt wurde, verträgt die Harnröhre, zumal in ihren hintern Partien und bei allmählicher Steigerung der Temperatur oft ganz bedeutende Wärmegrade (bis zu 45 ° C.) ohne erhebliche Beschwerden. — Die gröſsere Wirksamkeit heiſser Spülungen ist wohl auf die Kongestion zurückzuführen, die infolge der differenten Temperatur zur Harnröhre hin erfolgt. Es entsteht dadurch eine erhebliche Steigerung des Stoffwechsels, unter deren Einwirkung erhöhte Drüsenthätigkeit, Losstoſsung von Epithelien etc. erfolgt. — Gewöhnlich läſst sich der Effekt dieser Spülungen schon im Spülwasser selbst erkennen, in dessen Sedimente man oft massenhaft Urethralfäden, Schleimgerinnsel etc. nachweisen kann. Ebenso in dem ersten nach der Operation entleerten Harn, in welchen man gewöhnlich eine weit gröſsere Anzahl von Formelementen findet, als vorher.

Auszuschlieſsen von der Spülungsmethode sind solche Fälle, in denen man nach endoskopischer Untersuchung neben ähnlichen Veränderungen, und zwar distal von diesen mehr oder weniger ausgedehnte erodierte Partien findet, welche bei leisester Berührung mit dem Tampon sofort bluten. Hier kann man den Apparat erst anwenden, wenn alle Spuren irgend welcher Erosionen beseitigt sind.[1]

---

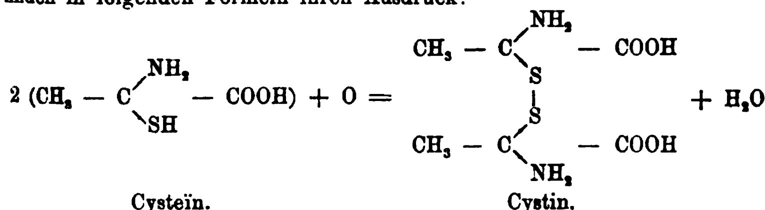
[1] Der Apparat ist von Vetter & Lücke, Berlin C., Münzstraſse 18, zu beziehen.

XXIII.

Zur Lehre vom Harn.

Über Cystinurie nebst Bemerkungen über einen Fall von Morbus maculosus Werlhofii. Von M. STADTHAGEN und L. BRIEGER. (*Berlin. klin. Wochenschr.*, 1889, Nr. 16.)

Die von NIEMANN aufgestellte Hypothese, daſs das Cystin für die im Harne angeblich verminderte Harnsäure vikariierend auftrete, wurde nach den genaueren Analysen von BARTELS, LOEBISCH, EBSTEIN und STADTHAGEN unhaltbar. Für die Anschauung, daſs das Cystin an der Stelle eines anderen Schwefelkörpers ausgeschieden wird, konnte STADTHAGEN weder auf klinischem, noch auf experimentellem Wege Anhaltspunkte ermitteln, er gelangte aber zur Ansicht, daſs unter normalen Verhältnissen der Schwefel des Cystins zu Schwefelsäure oxydiert wird; zu letzterem Standpunkt gelangt auch GOLDMANN auf Grund von Fütterungsversuchen mit Chlorbenzol und Cysteïn. Aufklärung ergaben die Arbeiten BAUMANNS. Bei Fütterung eines Hundes mit Brombenzol fanden BAUMANN und PREUSSE im Urin eine schwefel- und stickstoffhaltige Säure, die sogenannte „Bromphenylmercaptursäure“. Diese wird durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure unter Wasseraufnahme in Essigsäure und Bromphenylcysteïn gespalten. Das Bromphenylcysteïn ist jedoch ein Cysteïn, in welchem ein Atom Wasserstoff durch den einwertigen Rest C_6H_4 Br ersetzt ist. Hieraus folgern BAUMANN und PREUSSE daſs das Cystëin ein intermediäres Stoffwechselprodukt darstellt, welches durch die Paarung mit Brombenzol vor der Oxydation geschützt wird und so zur Bildung der Bromphenylmercaptorsäure führt. Das Cystëin ist nach BAUMANN eine Vorstufe des Cystins, und verhält sich zu diesem wie ein Mercaptan zu dem entsprechenden Disulfid. Die Beziehungen beider Körper finden in folgenden Formeln ihren Ausdruck:



Cysteïn. Cystin.

Überdies haben BAUMANN und GOLDMANN das Cystin oder einen demselben nahestehenden Körper als normales Stoffwechselprodukt beim Menschen allerdings nur in sehr geringen Mengen in Form seiner Benzoylverbindung isoliert. Bei weiterer Verfolgung dieser Abscheidungsmethode (Schütteln mit Benzoylchlorid und Natronlauge) wurden in verdünnter Lösung auſser Cystin auch Kohlenhydrate und Diamine gefällt, und es stellten BAUMANN und VON UDRÁNSZKY aus dem Harn und den Exkrementen eines an Blasenkatarrh leidenden Cystinurikers neben Cystin auch die von BRIEGER ent-

10*

deckten Ptomaine aus der Gruppe der Diamine u. z. Cadaverin, Putrescin, und ein drittes dem Cadaverin isomeres Diamin dar. Wie jedoch BRIEGER, später auch BAUMANN und STADTHAGEN fanden, enthalten normaler Urin und normale Faeces niemals Diamine, diese treten eben nach BRIEGER nur bei gewissen Fäulnisvorgängen durch bestimmte spezifische Bakterien bedingt auf; demnach liegt das Wesen der Cystinurie in einer besonderen Form einer Darmmykose.

Dieser Stand der Frage gab den Verfassern Anlafs, bei zwei Fällen von Cystinurie den Harn auf das Vorkommen von Diaminen zu untersuchen. In beiden Fällen fanden sie Kadaverin, jedoch in keinem Falle die beiden andern von BAUMANN ebenfalls gefundenen Diamine. Eine Erklärung hierfür dürfte die von BRIEGER gefundene Thatsache geben, dafs das Kadaverin bei der Fäulnis eher erscheint als das Putrescin und Saprin, indem diese erst bei tiefgreifenden Zersetzungen auftreten. Cystinsteine von Hunden enthielten keine Diamine. Aus den bisherigen Thatsachen läfst sich über die Entstehung der Cystinsteine und über das Zustandekommen der Alteration der Harnwege bei Cystinurie folgern: Sind die Diamine im Darm zugegen, so wird sich das Cystin als Säure damit paaren; durch das saure Harnwasser wird aber dieses Salz wieder gespalten, wobei das im Wasser unlösliche Cystin ausfällt und mechanisch reizend wirkt. Auch die Diamine werden die Harnwege in Entzündung versetzen, daher die in jedem Falle von Cystinurie über kurz oder lang auftretende Cystitis. Die Auffassung der Cystinurie als Folge einer Darmmykose gibt für die Therapie als Richtschnur, die Darmwege gründlich zu desinfizieren, um ein Schwinden der Cystinausscheidung zu erreichen.

Dieses sonderbare Vorkommen von Diaminen veranlafste die Verfasser auch bei anderen sog. Stoffwechselkrankheiten nach dem Vorkommen von Ptomainen zu suchen. Bei zwei an Gicht leidenden Patienten waren aus dem Harn nur äufserst geringe Mengen Benzoylverbindungen darstellbar; hingegen liefs der Harn eines an Morbus maculosus Werlhofii Leidenden beträchtliche Mengen von Benzoylverbindungen ausfallen. Diese waren zum gröfsten Teil löslich — wenn auch schwer — in Alkohol und betrugen 2,4—4,5 gr in 100 ccm Urin, während aus derselben Menge normalem Harn nach WEDENSKY nur 0,138—1,389 gr Benzoylverbindungen gewonnen werden können. Mit der Besserung des Leidens schwanden diese Benzoylverbindungen allmählich aus dem Harn. Sie erwiesen sich laut Analyse als tetrabenzoyliertes Kohlenhydrat. Doch war das Kohlenhydrat kein Traubenzucker, sondern eine bisher unbekannte Glykose. Ob die Blutkrankheiten etwa eine spezielle Form des Diabetes — einen Diabetes hydrocarbonicus — bilden, werden weitere Untersuchungen entscheiden.

Lœbisch - Innsbruck.

Die Phosphaturie. Von ALEXANDER PEYER. (*v. Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge*, Nr. 336. Breitkopf & Härtel, Leipzig 1889.)

Verf. bezeichnet als Phosphaturie die zeitweise Absonderung eines Urins, welcher, unabhängig von der Reaktion, meist schon weifslich trübe

aus der Blase entleert wird und beim Stehen sofort ein starkes Sediment bildet, das gröſstenteils aus Erdphosphaten besteht. Sowohl bei leicht saurem, neutralem, leicht alkalischem oder amphoter reagierendem Harn kommen im Sedimente amorphe Erdphosphate, Ammonium-Magnesiumphosphat- und neutrale Calciumphosphat-Krystalle vor, zuweilen auch Calciumkarbonat in kugelförmigen Massen und spieſsige Kristalle von Calciumphosphat. Ursachen, Symptome, Diagnose und Behandlung der Phosphaturie erläutert Verfasser an 14 von ihm selbst beobachteten Fällen dieses Leidens u. z.: I. Phosphaturie, abwechselnd mit Oxalurie infolge Neurasthenia sexualis. Hochgradige Blasenreizung. II. Phosphaturie abwechselnd mit Oxalurie. III. Phosphaturie infolge Masturbation, Gonorrhoe und starker unbefriedigter sexueller Erregung. IV. Phosphaturie infolge chronischen Trippers; Abmagerung; Lendenmarksymptome. V. Starke psychische Depression; hysterische Sensationen im Unterleib; Phosphaturie. VI. Chronische Gonorrhoe, daran anschlieſsend Phosphaturie und sogenannte „Kalte Pisse". VII. Chronischer Tripper; Neuralgie der Blase und Harnröhre; Phosphaturie. VIII. Chronischer Tripper; starke Phosphaturie, besonders nach Diätfehlern. IX. Leichte Gonorrhoe; hochgradige Neuralgie der Blase und Harnröhre; Phosphaturie; X. Masturbation; Coitus incompletus; hereditäre Anlage; Phosphaturie. XI. Nervöse Konstitution; Anämie; Bandwurm; Phosphaturie. XII. Chronische Gonorrhoe; Phosphaturie. XIII. Sexuelle Neurasthenie infolge massenhafter Pollutionen; Phosphaturie. XIV. Mädchen von $1^{3}/_{4}$ Jahren Phosphaturie (P_2O_5 Gehalt 0,58 pro Mille). Die Phosphaturie kann entweder ohne jegliches Symptom auftreten, oder es treten während und nach der Entleerung mehr minder heftige Symptome auf, nicht selten auch Prodromalsymptome. Als letztere wurden beobachtet: Miſsbehagen, Frieren, Kongestionen zum Kopf einige Stunden vor dem Auftreten; in einem andern Falle: Frösteln im Rücken, intensives Brennen in der Blasen- und Aftergegend; in einem 3. Falle Schwergefühl in der Gegend beider Nieren. Als Symptome während und nach der Phosphaturie beobachtete Peyer: leichtes Brennen und Drängen während der Entleerung des Harns; im Fall III. schlieſst sich an die Phosphaturie ein schmerzhafter Krampf und Drang zum Pissen. Die Häufigkeit der Phosphaturie ist verschieden; sie kann sich periodenweise jeden Tag 1—2mal zeigen, dann tritt sie wieder wöchentlich an 1—2 Tagen auf, setzt auch monateweise aus und erscheint dann nur auf bestimmte Gelegenheitsursachen. Das hauptsächlichste Symptom, welches sich auch in der phosphaturiefreien Zeit zeigt, ist häufiger Urindrang, also reizbare Blase. In mehreren Fällen war Spasmus vesicae vorhanden. Sexuelle Funktionsanomalien (Pollutionen, geschwächte Potenz, Spermatorrhoe) waren in 5 Fällen vorhanden. Das gröſste Kontingent der Patienten fand sich zwischen dem 20. und 30. Jahre, der jüngste Patient war $1^{3}/_{4}$, der älteste 79 J. alt. Erbliche neuropathische Belastung war nur bei wenigen der Kranken vorhanden, doch litt eine groſse Anzahl derselben an erworbener Neurasthenie. Als Ursachen der krankhaften Phosphaturie (zum Unterschied von der

physiologischen) waren in neun Fällen geschlechtliche Krankheiten zu betrachten, starke gemütliche Depression mit Hysterie, nervöse schwächliche Konstitution waren in je 1 Fall vorhanden. Allein durch den Genuſs von Spirituosen (starkes braunes Bier) entstand die Phosphaturie nur im Fall II. Doch wird das schon bestehende Leiden durch den Genuſs von alkoholischen Getränken, unter Umständen auch von Thee und Kaffee, ebenso von stark gewürzten und gesalzenen Speisen ungünstig beeinfluſst. Die Phosphaturie wird mit Blasenkatarrh verwechselt, oft auch mit Spermatorrhoe, die Diagnose ist durch die chemische und mikroskopische Prüfung des Harns leicht sicher zu stellen. Entgegen Finger, der die Phosphaturie von einem ungenügenden Säuregehalt des Harns herleitet, und gegenüber Sendtner, der die Affektion für vermehrte Kalkausscheidung ansieht, hält Peyer dieselbe in den meisten Fällen für eine Sekretionsneurose der Niere, auf reflektorischem Wege entstehend, welcher eine geringfügig scheinende Affektion des sexuellen Systems als anatomisches Substrat zu Grunde liegt; in seltenen Fällen ist sie einfaches neurasthenisches oder hysterisches Symptom. Einzelne Fälle könnten auch auf vermehrter Kalkausscheidung beruhen, doch konnte Peyer in seinen Fällen dieses Vorkommen nie konstatieren; auch die Oxalurie, welche in 4 Fällen abwechselnd mit Phosphaturie konstatiert wurde, hält Peyer für eine Neurose der Niere. Die Therapie der Phosphaturie muſs sich, da dieselbe auf reflektorischem Wege entsteht, nach der Grundursache richten; es ist durch eine genaue Anamnese und durch örtliche Untersuchung die Ursache des Leidens möglichst klar zu stellen. Einer der Patienten hatte den besten Erfolg von Infus. Fol. und ursi genommen sobald er die Prodromalsymptome fühlte, während in andern Fällen das Medikament nutzlos war. Im Falle XIV haben innerliche China- und Eisenpräparate, äuſserlich warme Bäder und Einreibungen mit Leberthran gut gewirkt. Im Fall X wurde die örtliche Behandlung mit Psychrophor und adstringierenden Einspritzungen durchgeführt. Schlieſslich ist die Lebensweise des Patienten — Alkohol, sexuelle Funktionen — zu regulieren.

Lœbisch - Innsbruck.

De l'état et du dosage du chlor dans l'urine. Von Brigonde-Turin. (*Annali di Chimia e di Farmacologia*, III., 88.)

Die Arbeit enthält folgende Modifikation des Mohrschen Verfahrens für den Nachweis des Chlors im Harn. 10 ccm Harn werden mit 10 ccm einer 0,5 % Lösung von Kaliumpermanganat verdampft; der trockene Rückstand wird geglüht, in Wasser gelöst, filtriert und die Lösung bis auf 100 ccm gebracht, hierauf wird titriert, als Indikator dient Kaliumchromat. Einfacher und kürzer ist das modifizierte Verfahren von Denigès: 10 ccm Harn werden mit ebensoviel 5 % Lösung von hypermangansaurem Kali erwärmt, darauf chlorfreies Baryumkarbonat hinzugefügt, filtriert und auf 100 ccm Flüssigkeit gebracht, Titrierung wie oben. — Im normalen Harn ist wahrscheinlich eine kleine Menge Chlor in der Form von organischen Verbindungen vorhanden, eine Ansicht, die bereits Steinauer ausgesprochen hat.

Nachweis von Quecksilber im Harn. Von HIELBIG. (*Chemiker-Zeitung*, XII. 88.)

100 ccm 24stündigen Harns werden mit 10 ccm Salzsäure und 0,15 bis 0,20 gr frisch gedrehten oder abgefeilten Kupferdrehspänen versetzt, im Sandbade unter öfterm Umrühren bis auf die Hälfte verdampft. Die Kupferspäne werden hierauf nacheinander mit Wasser, kochendem Alkohol und Äther abgespült. Nach dem Trocknen werden sie in einem Glasröhrchen, welches etwa 1 mm Weite hat und am Ende ausgezogen und zugeschmolzen ist, geglüht. Das etwa sublimierte Hg kann, wie üblich, durch Jod nachgewiesen werden.

Recherches sur le Glischrobactérium. Von PASQUALE MALERBA und GIUSEPPE SANNA-SALARIS. (*Archives italiennes de Biologie.* Tom X, Fasc. III, 1888 und *Rendiconto della Accademia delle Scienze Fisiche e Naturali di Napoli*, giugno 1888). M. und S. beobachteten bei einer sonst gesunden, 50jährigen Frau einen etwas trüben, schlüpfrigen, fadenziehenden Urin von abnorm saurer Reaktion, welcher bei gewöhnlicher Temperatur 40—50 Tage lang keine ammoniakalische Gärung einging, also sauer blieb. Als Ursache dafür entdeckten sie einen eigenartigen Parasiten, welchen sie Glischrobakterium (γλίσχρος-sauer) nannten. Dr. MELLE gelang es in einem ähnlichen Fall ebenfalls diesen Parasiten zu isolieren. — Urin und Bakterium wurden genauer untersucht und werden beschrieben.

Der Harn läſst beim Filtrieren nur einen mikroskopischen Rückstand zurück, welcher aus Krystallen von oxalsaurem Calcium, einigen Epithelzellen und Schleimkörperchen besteht, und er verliert dadurch nicht seine schlüpfrige Konsistenz. Dieselbe beruht nicht auf Gegenwart von Schleim. Anorganische und organische Säuren rufen im allgemeinen keinen Niederschlag hervor; nur auf Zusatz von Tannin fallen Flocken aus und verschwindet die schlüpfrige Konsistenz. Auch Alkalien (Kalium carbon., Natr. bicarb., Ammoniak), sowie Alkohol und Sublimat bewirken Flockenbildung. Weitere chemische Untersuchungen wurden an dem durch ein CHAMBERLANDsches Filter bakterienfrei gemachten Urin ausgeführt haben aber zu keinem besonderen Ergebnis geführt.

Das Glischrobakterium zeigt folgende morphologische Eigenschaften: Es stellt einen sehr kurzen Bacillus von 1,14—0,57 μ Länge und 0,41 μ Breite dar, welcher isoliert, zu zwei oder mehreren, zu kleinen Ketten vereinigt vorkommt. Sehr selten sind längere Ketten. In alten Kulturen treten Bakterienhaufen an die Stelle derselben. Sie färben sich in Fuchsin, Methylenblau und Methylviolett, wenig oder nicht in Bismarckbraun, Vesuvin, Eosin, Jod und nach GRAMMscher Methode.

Biologische Eigenschaften: Das Glischrobakterium konnte auf vielen Nährböden zur Entwickelung gebracht werden, so auf fester und flüssiger Gelatine, in Bouillon, neutraler sterilisierter Milch, auf Kartoffeln in Serum von Menschen- und Hundeblut, Agar-Agar, Stärkekleister, Eiweiſs und Eigelb, Speichel, Magensaft, Urin des Menschen und

Hundes. Die nach Einimpfung der Pilzkeime vorgehenden Veränderungen sind je nach der Qualität des Nährmaterials verschieden. Im allgemeinen läfst sich sagen, dafs die Vegetationen schleimartige, klebrige Massen absondern, häufig Wasserstoff-Blasen entwickeln, Gelatine nicht verflüssigen, einzelne Substanzen sauer machen (Bouillon, Milch), auch ohne Anwesenheit von Sauerstoff fortkommen, also fakultativ sind. — Säuren, Alkalien, diffuses Licht erwiesen sich als unwesentlich für das Fortkommen des Bakterium. Das Temperaturoptimum liegt zwischen 35° und 38°. Über 40°—41° und unter 10°—5° entwickeln sich keine Kulturen mehr, doch bleiben die Keime lebensfähig und können unter günstigen Verhältnissen aufgehen. Diese Fähigkeit verlieren sie aber, wenn sie 8 Stunden einer Temperatur von 50° ausgesetzt gewesen sind. Von Antisepticis, welche auf unser Bacterium tödlich einwirken, erwähnen die Vf. nur Sublimat (14 : 1000) und Karbolsäure (12,5 : 1000). — Hervorgehoben sei noch, dafs das Glischrobakterium in Magensaft und Speichel rapid wuchert, und diese klebrig und gallertig macht, dem Harn des Meerschweinchens und Kaninchens aber im Gegensatz zu dem des Menschen und oft auch des Hundes nicht die beschriebenen Eigenschaften verleiht, obwohl es auch dort einige Zeit lebt. Das Gleiche gilt von den isolierten Lösungen der einzelnen im Harne befindlichen Stoffe (Harnstoff, Harnsäure Kreatinin, Zucker u. s. w.).

Tierversuche: In Peritoneal-, Pleurahöhle (Meerschweinchen, Kaninchen), Magen und Harnblase (Hund) gebrachte Kulturen richteten keinen Schaden an. Injektionen unter die Haut (Meerschweinchen, Kaninchen, Hund) riefen heifse Abscesse hervor, welche nach mehr oder weniger langer Zeit heilten. Brachte man Kulturen direkt in das Blut (Hund), so entstand leichte Albuminurie, die charakteristische Veränderung des Harns und eine leichte Affektion des Nierenepithels. Interessant ist, dafs sich oft in den Bowmannschen Kapseln eine körnige Substanz fand, von der sich nicht entscheiden liefs, ob sie koaguliertes Eiweifs oder glischrogene Substanz etc. sei. Im Blute und den Parenchymsäften der erkrankten Tiere liefsen sich die Pilze nur vom zweiten bis vierten Tage nach der Impfung als lebend nachweisen; in den Hundenieren allein konnte die Grenze ihrer Lebenszeit nicht ermittelt werden (jedenfalls mindestens 10 Tage).

Ätiologie der seuchenhaften Hämoglobinurie des Rindes. Von V. Babes. (*Virch. Arch.*, Bd. 115, Heft 1.)

B. beschreibt unter diesem Titel eine eigentümliche, in einzelnen Bezirken Rumäniens häufig wütende Rinderseuche, welche die rumänischen Ärzte meist mit dem Namen Gastro-Entero-Nephritis bezeichneten, über deren Ursprung eine von ihm geleitete Kommission im Auftrage der Regierung umfassende Untersuchungen angestellt hat. Die Krankheit verbreitet sich plötzlich, bleibt auf enge Bezirke beschränkt, befällt fast nur Ochsen, selten Kühe und Kälber, um bei einer Mortalität von etwa 50% ebenso plötzlich zu verschwinden. In der klinischen Form ähnelt sie am meisten der Cholera asiatica und dem Abdominaltyphus, unterscheidet sich aber von

ihnen und den andern fieberhaften Krankheiten durch das konstante Auftreten von Hämoglubinurie. Der blutrote bis schwarzrote Harn enthält fast keine Blutkörperchen, aber umsomehr gelösten Blutfarbstoff, daneben gelbliche, körnige Massen, Epithelien der Harnkanälchen, keine Cylinder. —

Die Sektion ergab als konstantesten und charakteristischten Befund Schwellung und Hyperämie der Nieren und extrarenales hämorrhagisches Ödem. Aufserdem befanden sich eigentümliche Geschwürbildungen im Magen, Hyperämie des Labmagens und Darms, hämorrhagische Ödeme in der Umgebung der affizierten Magen- und Darmteile, Milzschwellung und Ischämie. Daneben sah man zahlreiche Exemplare von Pentastomum denticulatum, besonders im Dick- und Dünndarm, meist noch lebend, aufserdem Hunderte ihrer Larven in den Mesenterialdrüsen. Einzelne waren von dort nach der Darmwand hin ausgewandert und hatten diese bereits von innen nach aufsen durchbohrt. Auch Filarien kamen öfter (im Kolon) vor. Da die genannten Würmer nicht selten in Rumänien bei Rindern auf ganz dieselbe Weise verbreitet gefunden werden, ohne die Symptome der seuchenhaften Hämoglobinurie hervorzurufen, da sie immerhin aber einen regelmäfsigen Befund bei dieser Erkrankung bilden, so mufs man den durch diese Würmer hervorgerufenen Zustand, gleich den oben erwähnten Magengeschwüren die Bedeutung zuschreiben, dafs sie der mit den Nahrungsmitteln eingeführten Noxe den Eintritt in das Körperinnere ermöglichen.

Den unmittelbaren Krankheitserreger entdeckte B. in einem eigentümichen Diplokokkus, welcher sich meist im Innern von roten Blutkörperchen aufhält, in dem Blut der grossen Gefäfse sich aber spärlicher befindet, als in dem gewisser parenchymatöser Organe (Milz, Mesenterialdrüsen, Leber etc). Immer findet sich der Parasit in gröfster Menge in der Niere und dort meist frei. Er zerstört die roten Blutkörperchen und verursacht so das wesentlichste Symptom der Krankheit, die Hämoglobinurie. Im Harn wird der Diplokokkus nicht oder nur in äufserst spärlicher Zahl gefunden.

Das charakteristischste Bild zeigt unser Parasit bei Behandlung des Trockenpräparats mit Methyl-B.-Lösung. Er erscheint dann als ein violettes, etwa 0,8 μ grosses Doppelstäbchen, das durch eine helle Querlinie in 2 Teile geteilt wird, welche nur durch eine schmale Brücke verbunden bleiben und häufig in einem fast rechten Winkel zu einander stehen. — Die Kulturversuche sind noch nicht abgeschlossen, ebensowenig die Überimpfungsversuche. Die künstliche Übertragung auf Ochsen gelang bisher wahrscheinlich deshalb nicht, weil das Virus, erst gegen Ende der Seuche gewonnen, abgeschwächt sein mufste. Dagegen zeigten sich Kaninchen fast immer empfänglich, häufiger auch Mäuse, Ratten und Meerschweinchen. Doch erkrankten die Tiere unter andern Erscheinungen als die Ochsen, und es ist nicht ausgeschlossen, dafs Mitüberimpfungen andrer Parasiten stattgefunden haben. — Auf künstlichem Nährboden kommt der Diplokokkus nur mühsam fort. Es gelang, ihn auf Blutserum bei Körpertemperatur und aus späteren Kulturen auf Agar-Agar mit Glycerin zu züchten. *M. L.-Berlin.*

Progrès de l'hygiène alimentaire chez les diabétiques. Von Dujardin-Beaumetz. (*Vortrag und Diskussion in der Société de Thérapeutique. Bulletin générale de Thérapeutique*, janvier 25, 1889.)

In der Sitzung vom 26. Dezember 1888 der Société de Thérapeutique berichtete Dujardin-Beaumetz über die Erfolge, welche in der jüngsten Zeit durch Saccharin und Sojakuchen in der Diät der Diabetiker erzielt worden sind. Ersteres bewährt sich besonders als Zusatz zu Getränken, letzteres wird aus dem Samen von Soja hispida hergestellt, nachdem man demselben ein Öl entzogen hat, welches purgative Eigenschaften besitzt. Es werden aus dieser Hülsenfrucht in Frankreich zwei verschiedene Präparate hergestellt, welche geeignet sind, dem Diabetiker das Brot zu ersetzen, und recht appetitlich sind. Man muſs indessen mit der Verabfolgung Maſs halten und nicht mehr als 250 gr in 24 Stunden genieſsen lassen. D. gestattet seinen Kranken auch Kartoffeln bis 100 gr zu einer Mahlzeit. Konstantin Paul empfiehlt nur die ovalen länglichen Sorten, weil sie weniger Stärke enthalten. Derselbe hält auch die über die Nachteile des Saccharins verbreiteten Meinungen für übertrieben und will bei einem Patienten, der Saccharin seit 8 Monaten zu Thee, Grog und andern Getränken nimmt, gar keine üblen Folgen beobachtet haben. Er hebt besonders auch die antiseptische Wirkung des Saccharins hervor, der sich bei den an Gingiritis leidenden Diabetikern von besondrem Vorteil zeigt. Das Kleberbrot hingegen habe man mit Unrecht so warm empfohlen; es enthalte immer noch zu viel Stärke (20—30 %) und habe nur den Vorteil, die Speichelsekretion anzuregen, weil es langes Kauen erfordert. Um diese für den Diabetiker sehr wichtige Funktion zu gesteigerter Thätigkeit anzuregen, wird von ihm Malzextrakt, von Boymend nach Bouchardat das Kauen der Kakaobohnen empfohlen. Um die Abmagerung bei streng regimgemäſs lebenden Diabetikern zu verhindern, verordnet Dujardin-Beaumetz Sardinen und Thunfisch in Öl, saure Heringe, Speck, Gänseschmalz, Butter, feine Wurstwaaren, Gänseleberpastete und Kaviar mit Butter. Vom Reis sagt Konstantin Paul, daſs er mit Paradiesäpfeln und Sauerampfer genossen, seine die Ausscheidung des Zuckers steigernde Eigenschaft vollständig verliert.

XXIV.

Anomale Sexualempfindungen.

Dr. Paul Serieux, **Recherches cliniques sur les anomalies de l'instinct sexuel.** Paris 1888. Lecrosnier et Babé. pp. 76.

Verfasser erkennt in den Anomalien der Vita sexualis wesentlich funktionelle Degenerationszeichen neurotisch Belasteter.

Er teilt jene nach dem Vorgang seines Lehrers Magnan ein in Anomalien, deren Entstehungsort:

1. Die **Medulla spinalis** (Erektions- und Ejakulationscentrum).

2. **Medulla mit den hinteren Gehirnabschnitten** als (angeblicher) Sitz der Triebe und Instinkte.

3. **Medulla mit den vorderen Gehirnabschnitten** als Sitz der Vorstellungen und Gefühle.

4. **Vorderhirn** als Centrum ideationis.

Er spricht demgemäfs 1. von „Spinaux" (dahin gehören die Fälle von instinktiver Onanie, der Priapismus, gew. Zustände von Frigidität und die Pollutionen resp. genitalen Krisen beim Weibe).

2. „Spinaux cérébraux postérieurs" (mächtig erregtes und unbeherrschbares Triebleben im Sinne der Nymphomanie und Satyriasis).

3. „Spinaux cérébraux antérieurs" (krankhaft verkehrtes Vorstellungs- und Gefühlsleben im Sinne von Perversionen und Inversionen (konträre Sexualempfindung) des Geschlechtslebens.

4. „Cérébraux antérieurs" (krankhafte fixe erotische Ideen ohne Erregung des Trieblebens — Erotomanie).

Verf. gibt nun klinische Beobachtungen und Details innerhalb dieser 4 Gruppen. In der ersten schildert er nur die Zustände von genitalem Erethismus (Krisen) mit oder ohne Pollution, wie sie bei Weibern im und nach dem Klimakterium nicht selten sind und zu Neurasthenie und Dysthymie führen, unter Mitteilung einer genauen Krankengeschichte.

In der Gruppe 2 herrscht der brutale Instinkt. Er macht sich vielfach abnorm früh, schon beim Kind geltend, führt hier zur Masturbation, ist häufig periodisch, impulsiv, excessiv, durch Ejakulation allein nicht stillbar, führt dann zu wollüstig grausamen Akten. Hier schwere Degeneration mit anatomischen und anderweitigen funktionellen Degenerationszeichen, moralischer Defektuosität, impulsive, gefährliche Akte (Mord, Brandstiftung u. s. w.). Immer schwere erbliche Belastung. Verf. gibt 5 bezügliche Beispiele, junge Mädchen betreffend (Onanie, schamlose Prostitution).

Gruppe 3 umfafst die von Ref. in seiner Psychopathia sexualis als „Paraesthesien" des Geschlechtstriebes zusammengefafsten Anomalien. Aufser 2 aphoristischen Beobachtungen von konträrer Sexualempfindung enthält dieser Abschnitt nichts Bemerkenswertes.

In Gruppe 4 bringt Verf. zunächst Fälle von originärer Anaesthesia sexualis. Sie betreffen Frauen, die sich verheirateten, aber beim Koitus nie ein Wollustgefühl erlebten.

Ein besonderes Kapitel widmet Verf. den Anomalien der Vita sexualis bei Epileptikern und Hysterischen. Gleich Lombroso und Morel findet er überaus häufig bei ersteren Onanie. Mit Recht bringt er die häufigen sexuellen Anomalien bei diesen Neurosen nicht auf Rechnung dieser, sondern der beiden Phänomenen gemeinsam zu Grunde liegenden Belastung. An dieses Kapitel reiht sich eine Besprechung der sexuellen Abnormitäten in den verschiedenen Formen von Geisteskrankheit. Aufser einigen Krankheitsgeschichten bietet dieser Abschnitt kein Interesse.

Bezüglich der Diagnose betont Verf. die Thatsache, dafs die sexuellen Anomalien Symptome verschiedenartiger Veranlagungen und Krankheiten verschiedener Gebiete des Centralnervensystems sind und dafs sie klinisch auf Ort und Art der funktionellen oder organischen Erkrankung zurückgeführt werden müssen. *v. Krafft-Ebing-Graz.*

XXV.

Bericht über einige neuere Arbeiten bezüglich des Uro-Genitalsystems in Amerika.

Von

Fessenden N. Otis, New-York.

F. S. Watson (Boston) beschreibt 30 Fälle der verschiedenen charakteristischen Fälle von **Prostata-Hypertrophie** und deren operative Behandlung. Nach einem kurzen Überblick über die gegenwärtig herrschenden Ansichten entwickelt er auf Grund einer genauen Analyse der anatomischen und klinischen Thatsachen in anerkennenswert wissenschaftlicher Weise die Grundsätze der Behandlung. Je nach den verschiedenen Formen der Prostata-Hypertrophie werden 6 verschiedene Operationen vorgeschlagen, und zwar: 1. Durchschneidung der vergröfserten Drüse (Urethrale Prostatotomie), 2. Entfernung des vergröfserten Drüsenabschnittes auf demselben Wege (Prostatektomie: Merciers Operation), 3. dieselbe Operation mittels der äufseren perinealen Urethrotomie, 4. Drainage (Tunnellierung) der Prostata auf demselben Wege (von Harrison empfohlen), 5. Epicystotomie, 6. Durchtrennung des vergröfserten Mittellappens mittels Galvanokaustik (Bottinische Operation).

Für die Wahl des Operationsverfahrens ist von entscheidender Bedeutung:

1. Die genaue Kenntnis der Entfernung des Übergangs der pars membranacea in die pars prostatica bis zu dem entferntesten Punkte des vergröfserten Mittellappens (Perineale Distanz). Ist dieselbe nicht gröfser als 7 cm (3 Zoll), so kann der vergröfserte Mittellappen von dem (nach Ausführung des Peritonealschnittes) eingeführten Finger umgriffen und auf eine der oben angegebenen Operationsmethoden behandelt werden;

2. Die Gestalt des vergröfserten Mittellappens. — Ist derselbe gestielt oder stark vorspringend, so ist die Epicystotomie indiziert. Völlig ausgeschlossen aber, besonders in den hochgradigen Fällen, die Merciersche und Bottinische Operation (d. h. durch die Urethra). Diese ist

nur dann angezeigt, wenn man sich, nach vorheriger genauer Untersuchung mittels Sonde und Lithotrib davon überzeugt hat, dafs man es mit einer derartig vergröfserten Prostata zu thun hat, dafs sie an irgend einer Stelle über die Grenze des Blasenhalses hinausreicht;

3. Mafsgebend für die Wahl einer Operation über oder unterhalb der Symphyse ist die geringe Kapazität und Nichtausdehnbarkeit der Blase im gegebenen Falle oder die umgekehrten Verhältnisse. Die Bedeutung dieser Faktoren ist durch gute mit erklärenden Zusätzen versehene Photographien erläutert.

In denjenigen Fällen, in welchen aus irgend einem Grunde die Radikaloperation nicht ratsam erscheint, ist eine Palliativoperation indiziert und zwar:

1. Drainage der Blase vom Perineum aus mittels Urethrotomia externa und konsekutiver Einlegung eines Drainagerohres. (Das Verfahren ist von Annandale [Edinburgh] bei Gelegenheit des Congress of Genito-Urinary Surgeons zu Washington 1888 beschrieben worden; ich habe dasselbe ohne unangenehme Zwischenfälle bei einer Reihe von Fällen angewandt.)

2. Epicystotomie mit Verweilkatheter (nach Sir H. Thompson). Einen derartigen Fall hat übrigens Watson selbst publiziert (*Boston Med. and Surgical Journal*, 7. März 1889). Hier bestanden Symptome eines gefäfsreichen Tumors: Seit 3 Jahren hartnäckige anfallsweise auftretende Hämaturie im Anschlufs an eitrige Prostastitis mit Urinretention, die den beständigen Gebrauch des Katheters notwendig machte. Die Cystoskopie führte zur Annahme eines villösen Tumors (!!). Man fand den hinteren Teil der Urethra infolge von Prostatahypertrophie sehr verlängert — Blase grofs und sehr dehnbar. Es wurde die Epicystotomie ausgeführt. Nach Freilegung der Prostata fand man die beiden Seitenlappen vergröfsert und vorspringend, zwischen ihnen infolge des Katheterismus eine furchenartige Durchbohrung. In der Umgebung der Perforation üppige Granulationen, offenbar die einzige Ursache der vorangegangenen Hämorrhagien. Der Fall ist insofern von besonderem Interesse, weil sowohl der klinische Befund wie die Cystoskopie einen villösen Tumor vorgetäuscht hatten. — Es wurden die beiden Seitenlappen getrennt und die separierten Stücke mit dem Ecraseur entfernt. Hierauf Exstirpation der mittleren Partie und Auskratzung der oberflächlichen Granulationen. Offene Drainage der Wunde. Nach 18 Tagen komplete Vernarbung. — Pat. konnte indessen nicht wieder willkürlich Urin lassen.

Bei der Diskussion über die beste Methode der Drainage nach der Epicystotomie bemerkt J. A. Wyeth, dafs er unter 7 Fällen nach Lithotomia suprapubica 2mal persistierende Fisteln sah. Hieran knüpft er die Frage, ob dieselben als Folge von Leckwerden längs der Röhre verursacht durch Cystitis, welche durch die unvollkommene Drainage entstanden ist, zu betrachten sind. Lange glaubt, dafs derartige Zufälle meist bei älteren Leuten auftreten, wo die natürlichen Wege für die Harnentleerung mehr weniger obstruiert seien, und rät in derartigen Fällen zu Verweilkatheter, wo sie vertragen würden.

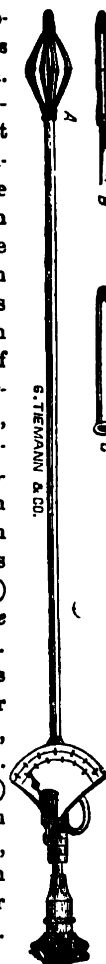
Bei solchen Patienten ist die Blase zunächst soweit zu vernähen, dafs noch gerade ein Drainagerohr durch die übrig bleibende Öffnung hindurch

geleitet werden kann, erst nach einigen Tagen ist der Rest der Blasenwunde zu vernähen, falls nicht Blasenausspülung notwendig ist. Übrigens bleibt selbst dann, wenn man die Blase nach dem Perineum zu öffnet, zuweilen eine Fistel zurück. — R. F. WEIR und W. MEYER wiesen darauf hin, daſs am 3.—5. Tage spätestens das Drainagerohr beseitigt werden müſste. CHAS. MC. BURNEY hat gleichfalls diese schwer heilenden Fisteln gelegentlich der Drainage nach Sectio alta beobachtet. Er glaubt sie als Folge des Verweilkatheters betrachten zu sollen und schlägt statt dessen Drainage der Blase vom Perineum aus vor. Im gleichen Sinne sprach sich der Vorsitzende der Gesellschaft L. A. STIMSON aus.

Was die eine der von LANGE erwähnten Ursachen für die Entstehung von Perinealfisteln anbetrifft, so habe auch ich verschiedentlich Gelegenheit gehabt, auf die Wichtigkeit hinzuweisen, gelegentlich der Exstirpation eines Blasentumors, Blasensteins oder auch alter Perinealfisteln, vom Perineum aus gleichzeitig sämtliche Urethralstrikturen zu entfernen. Diese Mahnung ist auch hier für die Vorbeugung resp. Behandlung von Fisteln nach Epicystotomie wegen Blasentumor oder Blasenstein von besonderer Wichtigkeit. Wenn auch die Prostatahypertrophie, wie LANGE richtig urteilt, bei alten Leuten als häufigstes ursächliches Moment für das Zurückbleiben von Fisteln nach Sectio alta in Betracht zu ziehen ist, so beanspruchen doch die Urethralstrikturen nicht geringere Aufmerksamkeit als wichtige Vorbedingungen für ihr Zustandekommen.

Urethralstriktur. J. WILLIAM WHITE lenkt die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung weiter Strikturen vom chirurgischen Standpunkte. Er rechnet zu ihnen die geringsten Anschwellungen und weiſst darauf hin, daſs schon die leichtesten fibrösen Ablagerungen um die Urethra herum, mehr weniger die Blasenfunktion beeinträchtigen, indem sie Symptome der reizbaren Blase, häufigen Drang zum Urinieren und Brennen bei der Striktion, sowie spastische Kontraktionen und andere Reflexerscheinungen erzeugen. Mehrere Fälle werden mitgeteilt. Bei einem Falle wurde in der Regio bulbica, 10 cm vom meatus externus entfernt, mit der Olivensonde eine Striktur Charrière 24 gefunden, obwohl ein Bougie von 28 mm mit Leichtigkeit hindurchging. Pat. starb an einer akuten Pneumonie. Bei der Sektion fand man das jenseits der Striktur liegende Gewebe intensiv kongestioniert, in der pars membranacea 2 kleine Ulcerationen. Intra vitam handelte es sich nur um eine geringe Zunahme in der Häufigkeit des Harndranges und geringes Brennen nach dem Uriniren. Daneben bestanden indessen unbestimmte Schmerzen im Unterleib und zuweilen Neuralgie in der Glans penis. Die mikroskopische Untersuchung der verengten Partie ergab wesentliche Zunahme des bindegewebigen Anteils des submukösen Gewebes, sowie zahlreiche elastische Fasern. — WHITE weist auf die Leichtigkeit hin, mit welcher derartige Strikturen übersehen werden können, und empfiehlt für ihre Diagnostik die Anwendung des Knopfbougies. Indessen weiſst er auch auf die Leichtigkeit eines Irrtums hin, wenn es sich um die Untersuchung des hinter dem Bulbus gelegenen Teiles der Urethra handelt. Hier kann

man durch die Untersuchung mittels der Knopfsonde eine pathologische Kontraktion diagnostizieren, während in der That das Hindernis nur eine Folge der anatomischen Verhältnisse der qu. Region ist. Die Knopfsonde, auf deren Bedeutung für die Entdeckung von Strikturen weiten Kalibers WHITE hinweist, ist leider bei engem Orificium externum urethrae ebensowenig anwendbar, wie für die Diagnose solcher weiten Strikturen, die hinter Strikturen engeren Kalibers gelegen sind. In diesen Fällen ist das OTISsche Urethrometer anzuwenden.[1] Auf die Bedeutung dieser Strikturen haben aufser OTIS übrigens auch TEEVAN, GUYON, TERRILLON u. a. hingewiesen, indessen ist OTIS der erste gewesen, der in einem Aufsatze über Strikturen extremen Kalibers in *New-York Medical Journal*, 27. November 1872, auf dieselben aufmerksam machte und sich über dieselben folgendermafsen äufserte: „Als wichtigsten Grundsatz können wir bestätigen, dafs die leichteste Schwellung im Kaliber der Harnröhre unmittelbar schwere und andauernde Störungen in der Harnentleerung nach sich ziehen kann, ja ohne jeden geschlechtlichen Verkehr sie zu erzeugen imstande ist. Auf derselben Basis können die verschiedenartigsten Reflexneurosen entstehen, wie schon OTIS (*On Syphilis and the Genito-Urinary Diseases*, pag. 487 etc.) als Bestätigung der Ansicht CIVIALEs hervorhob. (*Traité pratique des Maladies génito-urinaires*, Paris 1850, pag.45 und 354). M. A. HENRY lenkt die Aufmerksamkeit auf die Exstirpation eines vergröfserten Skrotum behufs Heilung der Varicocele mittels der von ihm zuerst 1876 empfohlenen Methode. Er hebt hervor, dafs in der Regel (unter 59 Fällen) Radikalheilung erzielt wurde. Über einen Fall von Urethrismus (chronische spastische Striktur) infolge von Fissura ani berichtet L. B. BANGS. Zuerst bestanden Schmerzen im Rektum mit zunehmender Schwierigkeit im Uriniren, die schliefslich den Patienten zu permanenter Katheterisation zwang. Nach Dilatation des Sphincter ani und Beseitigung der Fissur Verschwinden sämtlicher Beschwerden (*New-York Med. Record*, 26. Januar 1889).



[1] Mittels dieses Instruments ist eine genaue Messung des normalen Kalibers der Harnröhre möglich, und zwar vermittels des Zeigers, der an dem Instrument angebracht ist, dessen Bulbus von 20—45 f ausgedehnt werden kann. Das am Handgriff angebrachte Zifferblatt zeigt die Weite der Harnröhre in Millimetern an. Das Instrument wird geschlossen eingeführt, während der ausdehnbare Bulbus A von einer Kautschuckhülse C eingeschlossen ist. An der Grenze zwischen pars bulbosa und pars membranacea wird es vermittels einer am Handgriff angebrachten Schraube solange ausgedehnt, bis der Patient ein Gefühl von Völle empfindet. — Mittels dieses Instruments können Strikturen in der regio anterior bis zum Bulbus genau diagnostiziert und gemessen werden. Wird beim Herausziehen des Instruments der Bulbus irgendwo angehalten, so wird die Schraube soweit eingezogen, bis derselbe ohne Mühe passieren kann. Am Zifferblatt kann man alsdann die Weite auch dieser Verengerung ablesen.

XXVI.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie der Harn- und Geschlechtsorgane in Spanien.

Von

Prof. L. Calderon, Madrid.

In seinem Aufsatze **Die Anwendung des Cocains bei chirurgischen Affektionen** berichtet Dr. Settier (*Gaceta de Enfermedades de los organos genito-urinarios.* No. 2. pag. 36. 1888) über die von ihm mit dem Cocain erzielten Erfolge. Es wurde in folgenden Fällen angewandt:

Urethrotomia interna	9	Fälle
Divulsion	1	„
Urethro-Perineal-Fisteln	2	„
Schnelle Lithotripsie	1	„
Exstirpation des Präputium (komplette Phimose)	3	„
Exstirpation von Wucherungen	2	„
Summa	18	Fälle

Angewandt wurden 5—6%ige wässerige Cocainlösungen, sowie 6% Cocainglycerin, resp. Cocain-Vaselin. Die Resultate sind folgendermaſsen:

1. Bei Urethro-Perinealfisteln und Divulsion der Harnröhre konnte man keine vollkommene Anästhesie erzielen, trotz mehrfacher Wiederholung der Injektion. Auch in einzelnen Fisteln konnte man nur die oberflächlichsten Schichten unempfindlich machen, da das Narbengewebe das Eindringen in die tieferen Gewebsschichten verhindert. In einem der beiden Fälle wurde überhaupt keine Anästhesie erzielt.

2. Fast vollständige Anästhesie erzielte man bei Urethrotomien. Hier fühlten die Patienten nur im Moment des Schnittes Schmerz.

3. Ganz unwirksam waren subkutane Injektionen in das Peritoneum.

4. Bei Lithotripsien bewährten sich die Cocainlösungen, wenn es sich um kleine Steine handelte, die in einer Sitzung schnell zertrümmert werden konnten.

5. Gute Resultate erzielte man bei der Operation der Phimosis; die Patienten empfanden nur im Moment der Durchschneidung des Präputium ein leichtes Unbehagen.

6. Wucherungen wurden vollkommen schmerzlos exstirpiert.

7. Trotz Injektion relativ groſser Dosen wurden die von andern Autoren (Peck, Beich, Stevens, Belliarminoff und Keyser) beschriebenen Intoxikationserscheinungen niemals beobachtet. Kopfschmerzen und Trockenheit im Munde konstatierte Verf. nur 3mal; indessen verschwanden dieselben nach 2—3 Stunden.

Zur quantitativen Bestimmung des Albumins im Harn nach Esbach. ibid. No. 4. 1888.) Die qu. Methode ist bereits lange im Gebrauch und besonders neuerdings wieder sehr in Aufnahme gekommen. — Ihre

Zuverlässigkeit ist vor kurzem von E. LOZANO geprüft worden, indem dieser die mittels derselben erlangten Resultate mit denjenigen verglich, die durch Wägung des Albumins (Ausfüllung, Auswaschen mit warmem Wasser und Trocknen bei 100 ° C.) erhalten wurden. — Die Resultate waren folgende:

Flüssigkeit	Eiweifsgehalt (im Liter)	
	a. nach Wägung	b. nach ESBACH
Lösung von Bluteiweifs	1,307	1,9— 2
„ „ Eiereiweifs	1,813	2 — 2,5
Eiweifshaltiger Harn	2,933	3,5— 4
Lösung von Bluteiweis	5,250	8 — 8,5
„ „Eiereiweis	4,328	6,5— 7
Eiweifshaltiger Harn	7,452	11 —11,5

Die ESBACHsche Methode ist also trotz gegenteiliger Behauptungen von GARNIER und SCHLAGDENHAUFFEN (*Phys. Chemie.* pag. 94. — *Chemische Encyklopädie* von IREMY) gänzlich ungeeignet für die Untersuchung der im Harn in gewissen Krankheiten vorkommenden Eiweifsmengen. Je gröfser die zu untersuchende Flüssigkeit ist, um so bedeutender wird der Fehler, wahrscheinlich weil die Pikrinsäure auch die Fettsäuren und Alkaloide fällt. Eine Untersuchung nach ESBACH, welche nach 24stündigem Stehen die Anwesenheit von 3,5—4 g Eiweifs (pro Liter) ergab, zeigte nach 72stündigem nur 2,5 g Eiweifs auf ein Liter. — Bessere Resultate erhält man nach Verf., wenn man die Eiweifsmenge durch einfaches Kochen in einer graduierten Reagensröhre bestimmt, und die einzelnen an jedem Tage gewonnenen Mengen miteinander vergleicht.

2 Fälle von Incontinentia Urinae lokal durch Elektricität behandelt. Von Dr. A. SETTIER. ibid.

Durch lokale Applikation der Elektricität an den Blasenhals nach GUYON konnte Verf. bei einem 27jährigen Patienten, der vorher alle 8—10 Minuten urinieren mufste, eine Verlängerung des qu. Intervalls auf 2½ Stunden erzielen. — Pat. hatte sich die Krankheit während einer Disciplinarstrafe auf der Kriegsakademie zugezogen. Das Heilresultat war um so bemerkenswerter, weil Pat. jede Empfindung in der Harnröhre verloren hatte, und der jedesmalige Urindrang von ihm nicht bekämpft werden konnte. — Nach vergeblicher interner Anwendung von Atropin, Extract. Belladonnae, Nux vomica etc. wurde die lokale Elektrisation mehrere Monate hindurch täglich einmal geübt. Nach Unterbrechung der Kur konnte der erste der beiden Patienten Tags 1½ Stunden und Nachts 3 Stunden den Urin halten. — Nach Wiederaufnahme der Kur vergröfserten sich diese Intervalle auf 2 (bezw. 3½—4) Stunden. In dem 2. Falle handelte es sich um ein 2jähriges skrophulöses, schwächliches Kind, welches seit seiner Geburt an vollkommener Incontinentia urinae litt; hier halfen weder Ermahnungen noch Strafen seitens der Eltern und Lehrer des Kindes. — Hier erschien infolge der Elektrisation zuerst die Sensibilität der Urethra wieder; bald darauf begann auch der Sphinkter wiederum zu funktionieren, und Pat. vermochte den

Harn wenigstens einige Minuten willkürlich zurückzuhalten. — Nach längerer Elektrisation verschwand sowohl am Tage wie auch in der Nacht die Inkontinenz.

XXVII.

Anatomie und Physiologie der Harn- und Sexualorgane.

Etude sur la fine structure des capsoles surrénales. Von Dres. J. Guarnieri et J. Magini. (*Rendiconti della R. Acc. dei Lincei*, Vol. IV., 1° sem. 1888, p. 844—847, *Archives Ital. de Biol.*, T. X., F. III.)

Die vorläufig zur Besprechung gelangenden Ergebnisse über die feinere Struktur der Capsulae suprarenales ergeben einige bis jetzt unbekannt gebliebene Thatsachen (besonders das Epithel und die Blutgefäfse betreffend). Die Beobachtungen sind bei Nebennieren vom Kaninchen, Hund, von der Ratte, dem Rind und dem Menschen gemacht.

Die äufsere Kapsel wird gebildet von übereinander gelagerten Schichten von Bindegewebe, unter dessen Fasern sich ziemlich wenig aus 3 und mehr Zellen bestehende Nervenganglien eingestreut finden. Beim Rinde ist diese Kapsel verhältnismäfsig dicker und von vielen starken Remakschen Faserbündeln durchsetzt.

Die äufsere Zone der Corticalsubstanz ist von der Kapsel durch eine eigene dünne Bindegewebsmembran getrennt. Diese sendet in das Innere der Corticalsubstanz buchblätterartige Strahlen, welche zwar als solche nicht, jedoch weiterhin die Nervenfaserbündel verfolgend, die Marksubstanz erreichen. Zwischen den durch sie gebildeten Fächern finden sich, mit dem Boden nach aufsen, kleine gewundene Drüsengänge, bestehend aus einer strukturlosen Basalmembran, welche langen cylindrischen Epithelzellen als Unterlage dient. Der runde Kern dieser letzteren ist, abweichend vom gewöhnlichen Befunde beim Epithel von Drüsengängen, mehr nach dem centralen Ende der Zellen gelagert. Er zeigt ein chromatisches, grossmaschiges Netz, dessen Fäden mit einem oder mehreren Nucleolis kommunicieren. Das Netz im Protoplasma hat an der Peripherie und um den Kern herum kleinere engere Maschen. Ein Lumen existiert nicht, die centralen Enden der entgegengesetzten Zellen berühren sich vielmehr unmittelbar.

Die innere Zone der Corticalsubstanz macht ungefähr $^{3}/_{4}$ der Rinde aus und besteht aus vielen verschwommen ineinander übergehenden Schichten von polygonalen unregelmäfsigen Epithelzellen, welche um so gröfser werden, je näher sie der Peripherie sind. Sie enthalten einen runden, mehrere Nucleoli einschliefsenden Kern und haben ein aus feineren Fäden bestehendes Maschennetz als die cylindrischen Zellen der äufseren Zone.

Die sehr kompliziert gebaute Marksubstanz ist von der Rinde nicht scharf abgegrenzt; beide senden vielmehr Fortsätze ineinander aus. Sie

enthält die stärksten Blutgefäſse, ein sehr verbreitetes Nervennetz und ein eigentümliches Epithel. Letzteres besteht aus mehreren, zwiebelschalenartig übereinander gelagerten Schichten von Zellen, die wie abgestumpfte Pyramiden aussehen und mit der abgestumpften Fläche gegeneinander gekehrt sind. Diese Schichten umgeben sowohl die Blutgefäſse, als auch die Nervenfasern, und bilden den Block der Drüse. Die Zellen derselben haben den Kern gegen das verjüngte Ende der Pyramide zu gelegen. Das Protoplasmanetz besteht aus unregelmäſsigen Maschen, die in der Richtung des gröſseren Durchmessers der Zelle in die Länge gezogen sind. Manchmal beobachtet man aus der Basis der Zellen fransenförmige Ausläufer paralleler Striche, was an die epithelialen Zellen der Niere erinnert.

Behandelt man das Präparat mit Flemmingscher Flüssigkeit, dann kann man zwischen den Zellen, häufiger noch in diese hineinragend, cylindrische, stark lichtbrechende Körperchen beobachten, welche mit einer dünnen Schicht heterogener, von der Flüssigkeit schwarz gefärbter Substanz umgeben sind.

Die Nervenfaserbündel der Marksubstanz sind häufig von einer aus epithelialen Zellen bestehenden Umhüllung (manschettenähnlich) umgeben. Diese Zellen gleichen im wesentlichen denen der inneren Zone der Rindensubstanz und unterscheiden sich fast nur dadurch von ihnen, daſs ihr Protoplasmanetz engere Maschen besitzt.

Nervenendigungen oder Ganglienzellen konnten weder in Rinde, noch in Marksubstanz entdeckt werden.

Die vereint in die Rindensubstanz eintretenden arteriellen Gefäſse theilen sich darauf in kleinere Zweige, welche gegen die Marksubstanz konvergieren, wo sie unregelmäſsige Gefäſslacunen bilden, welche ihrerseits mit der aus dem Hilus austretenden Centralvene kommunizieren.

Bei der Behandlung mit Silberlösung (Golgi) sieht man in der inneren Zone der Rindensubstanz zahlreiche schwarze, birnförmige oder dreieckige Figuren, die mit zwei flügelartigen Anhängseln versehen sind. Diese bestehen aus einem Netz vieleckiger Maschen, in denen sich die Epithelzellen befinden. Die ganzen Bildungen erinnern an die Bilder der Leberinseln, und werden von den Verfassern für eine eigentümliche Anordnung der Blutgefäſse gehalten.

Die in der Marksubstanz verlaufenden Venen sind von ziemlich starken Bündeln glatter Muskelfasern umgeben; letztere dienen wohl zur temporären Retention des Blutes.

Injektionsversuche mit lauwarmem Salzwasser haben eine Dehnbarkeit der centralen Vene bis zur 1½maligen Volumzunahme ergeben. Über die Lymphgefäſse konnte noch nichts festgestellt werden. B.

De l'hypertrophie et de régéneration compensatrice du rein, note communiquée à la Société anatomique. Von M. Tuffier. (*Gaz. méd. de Paris*, No. 2. 1889.) Die kompensatorische Kraft der Nieren wird im allgemeinen unterschätzt. Vf. gelang es bei Hunden Resektionen von Nierenteilen ohne wesentlichen Schaden für das Tier häufig zu wiederholen,

wenn er nur jedesmal der Niere genügend Zeit liefs, sich zu regenerieren. Nach Nephrhektomie stellt sich schon in 15 Tagen eine vollständige Kompensation ein. Die mikroskopische Untersuchung läfst alsdann nur Zeichen von wahrer Hypertrophie erkennen, d. h. man sieht nur fertige Nierenelemente, welche vergröfsert sind. Doch erscheint die Hypertrophie nicht grofs genug, die Gewichtszunahme des gesamten Organs zu erklären. — Untersucht man aber kürzere Zeit nach der Operation, so erkennt man neben einer Vergröfserung alter Elemente die Entwickelung zahlreicher neuer (Hyperplasie).

Die Hypertrophie betrifft die Glomeruli, Tubuli contorti nebst ihren Zellen (nicht Kerne) und die Gefäfse. Die Bowmannschen Kapseln haben ein gröfseres Volumen, aber keine dickere Wand. Die Sammelröhren zeigen keine Veränderung.

Neue Elemente: Einzelne oder mehrere Gefäfsschlingen zwischen den Tubuli contorti, kleine Glomeruli, halb und ganz leere Bowmannsche Kapseln, welche bisweilen zwei Ausstülpungen besitzen; die von den vergröfserten Hauptgefäfsen ausgehenden Zweige endigen oft in einer Gefäfsknospe. Nebenbei wurden nicht selten mit 2 Gefäfsstielen versehene und zu zweien miteinander verwachsene ausgebildete Glomeruli wahrgenommen (auch, wiewohl seltener, in der normalen Niere). — Vf. stellt sich hiernach die Entwicklung in der Weise vor, dafs die Gefäfsschlingen in die vom Bindegewebe präformierten Bowmannschen Kapseln hineinwüchsen. Die Verbindung derselben mit den Tubuli contorti stelle sich sekundär her. — Von den Tubuli contorti ging keine Neubildung aus.

Über den Einflufs der Massage auf die Harnsekretion. Von A. Bum. (*Ztschrft. f. kl. Med.* N. 3. 1889.) Kurarisierten Hunden wurden beide Ureteren frei präpariert, metallene Katheter nach Grützner angebracht und diese durch ein Gabelrohr vereinigt. Die in der Zeiteinheit abgeschiedene Harmenge wurde durch eine graphische Methode bestimmt, während zugleich auf gewöhnliche Weise der Blutdruck gemessen wurde. — Die Massage wurde nur an den Hinterbeinen ausgeführt, um Einwirkungen auf die Athmung oder die Druckverhältnisse im Abdomen zu vermeiden.

Die Massage steigerte jedesmal die Harnsekretion, und zwar war die Vermehrung im allgemeinen von der Sekretionstüchtigkeit der Niere unabhängig. Offen bleiben der Venen (nicht der Lymphgefäfse) ist Hauptbedingung für das Gelingen dieser Massagewirkung, deren letzte Ursache in Stoffen zu suchen ist, welche durch die Massage aus der Muskulatur in die Venen gebracht werden; denn vorheriges Tetanisieren der Muskeln vermehrte den Erfolg der Massage, während sich Blutdruck, die Ligatur der zuführenden Arterie — also Blutmenge —, die Nerven (Durchschneidung des Splanchnicus) ohne wesentlichen Einflufs zeigten. Die beiden Fragen, welchen Muskelstoffen die diuretische Wirkung zuzuschreiben ist und ob der Harn chemisch verändert wird, bleiben offen. *Max Levy-Berlin.*

XXVIII.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie der Harn- und Sexualorgane.

Considerazioni intorno ad un caso di albuminuria ciclica. Von Von P. Mya. (*Gazz. degli Ospedali,* 1889, Nr. 4, 5, 6, 7.)

Der beschriebene Fall, der erste, der aus Italien berichtet wird, betraf einen Mann, der infolge von Anstrengungen und besonders nach einer Angina abmagerte und Verdauungsstörungen zeigte.

Alle Organe und Funktionen, einschliesslich der Verdauung, vollkommen normal. Dagegen im Urin Eiweifs, aber die Menge war nicht immer konstant. Vielmehr war sie nach den Mahlzeiten am gröfsten; der eiweifsreiche Harn war sparsam, stark sauer, getrübt, und enthielt mehr Harnstoff als der eiweifsfreie Harn. Pathologische Sedimente nicht nachzuweisen. Der Nachtharn war dagegen völlig eiweifsfrei, klar, das Volumen vermehrt. Der Kranke war in diesem Falle neurasthenisch und hypochondrisch veranlagt, was sonst oft vorkommt; trotzdem meint der Verfasser, dafs man einen Zusammenhang der Albuminuria ciclica mit diesen Nervenaffektionen, den Teissier, Merly u. a. annehmen, auszuschliefsen vermag. Mehrere andere Fälle von periodischer Albuminurie bestätigten diese Anschauung.

Ebensowenig wie Teissiers Annahme ist bis jetzt die Hypothese von Noorden gerechtfertigt. Derselbe nimmt bekanntlich als Ursache der funktionellen Albuminurie an, dafs das Eiweifs eine Modifikation erfährt, infolge deren es leichter durch die Glomeruli hindurchgeht.

Ralfe meint, dafs bei dieser Albuminurie, ähnlich wie bei der Hämoglobinurie, ein vermehrter Untergang von roten Blutkörperchen in der Leber stattfindet. Indessen fehlen noch seine Beweise durch klinische oder experimentelle Beobachtungen.

Dagegen scheint die Theorie Heidenhains besser begründet, wonach nämlich durch Alteration des Epithelialbelages der Bowman-Müllerschen Kapseln der Übergang von Eiweifs in den Harn erleichtert wird.

Diese Annahme stützt sich auf wohlbewiesene Beobachtungen. Gerade die periodische Albuminurie hängt wahrscheinlich mit der besondren Alteration der Epithelien zusammen; in normalen Verhältnissen gehen Einflüsse, wie die Mahlzeiten, starke Bewegungen etc., unbemerkt vorüber, während dieselben Einwirkungen dann zu Albuminurie führen, wenn die Epithelien bereits verändert sind. Dafs derartige Voraussetzungen sich begründen lassen, dafs also die Albuminuria cyclica mit einer Alteration der Epithelien in den Glomerulis zusammenhängt, läfst sich durch folgende Momente näher begründen:

1. Wie die Fälle von Maguire, Lecorche und Talamon beweisen, geht eine solche Vulnerabilität leicht zu einer bleibenden Nephritis über.

2. Oft ist bekanntlich die Angina gefolgt von Alterationen der Niere.

Bezüglich des häufigen Auftretens der cyclischen Albuminurie, besonders während der Digestion, zeigt, daſs die leichte Vulnerabilität der Niere durch physiologische Einwirkungen sich bemerkbar macht, welche gewöhnlich ohne besondere Erscheinungen vorübergehen, welche aber doch eine leichte Excitation des Nervensystems im Gefolge haben können.

Bozzolo-Turin.

Über Nierenaffektionen bei Kindern, nebst Bemerkungen über die Urämie und Ammoniämie. Von R. v. JAKSCH. (*Deutsche med. Wochschrft.* No. 40 und 41. 1888. Vortrag, gehalt in d. Sekt. f. Pädiatrie d. 61. Versammlg. deutsch. Nat. und Ärzte.) Die febrile Albuminurie kommt nach den eigenen Erfahrungen des Verf. bei Kindern seltener vor, als bei Erwachsenen. Es muſs daher die Niere widerstandsfähiger und genanntes Symptom mithin von üblerer Bedeutung sein, als im späteren Alter.

Die primären Nephritiden werden im allgemeinen bei Kindern für zu selten gehalten. Vf. teilt 4 in seiner Klinik beobachtetc Fälle mit, denen er noch mehr aus seiner Poliklinik hinzufügen könne. Die Mehrzahl der Fälle scheint günstig zu verlaufen. Der Harn war stets reich an Mikroorganismen, doch konnten die von LETZERICH entdeckten Bacillen (*Ztschr. f. klin. Med.* 13. 32. 1889) nie nachgewiesen werden. Die Untersuchungen über die Pathogenität der gefundenen Pilze fielen negativ aus, waren aber unvollständig, weil in Ermangelung eines Thermostaten die Kulturen immer nur in Zimmertemperatur belassen werden muſsten.

Vf. konnte bei Urämie regelmäſsig Abnahme der Blutalkalescenz konstatieren, betrachtet aber diesen Befund als nebensächlich, weil er niemals bei Tieren durch Säureintoxikation Urämie hervorrufen konnte. Ferner hat sich v. J. überzeugt, daſs häufig auch ohne Vorhandensein urämischer Symptome die wichtigsten Bestandteile des Harns in bedeutend verminderten Mengen ausgeschieden werden. Endlich macht Vf. eine vorläufige Mitteilung über Tierversuche, welche beweisen sollen, daſs die Urämie durch Zurückhaltung von im normalen Harn enthalten Toxinen im Körper bedingt werde.

Die Ammoniämie, klinisch durch subnormale Temperatur und kalte Schweiſse ausgezeichnet, wird nach den bisherigen Untersuchungen des Autors durch Resorption alkaloidähnlicher Körper hervorgebracht, welche sich in den Harnwegen, jedoch auſserhalb der Nieren im zersetzten Harn bilden (nicht durch kohlensaures Ammoniak).

Die gewöhnlichen Fiebermittel wirken selbst in ziemlich groſsen Mengen nicht schädlich auf die Niere, d. h. sie vermehren nicht die Eiweiſsausscheidung. Eine spez. Wirkung kommt ihnen jedoch mit Ausnahme des salizylsauren Natriums nicht zu, welches, bei Scharlach von Anfang an energisch angewandt, die Komplikation mit Nephritis bannen zu können scheint. (Die Arbeit bietet sehr viele Anregungen. Ref.)

Max Levy-Berlin.

De nouvelles indications thérapeutiques dans le traitement de l'insuffisance rénale. Von DUJARDIN-BEAUMETZ. (*Bulletin gén. de Thérapeutique*, janvier 15, 1889.)

Die Zurückhaltung der physiologisch durch die Nieren ausgeschiedenen Stoffe (l'insuffisance rénale, Urämie) hat, wenigstens bei den chronischen Nierenkrankheiten einen nachteiligeren Einfluſs auf den Organismus, als die Ausscheidung des Körpereiweiſses. Die Therapie hat daher bei den genannten Erkrankungen hauptsächlich ihre Pfeile gegen jene zu richten. Der Verfasser unterscheidet eine akute Urämie (Coma, Ecclampsie) und eine chronische, und bespricht kurz die wichtigsten Symptome der letzteren: Cephalgie, Dyspepsie, Asthma, Hautjucken u. s. w., nennt die Arteriosklerose als die häufigste Ursache, um dann auf sein eigentliches Thema, die Therapie, überzugehen.

Die Therapie hat 2 Aufgaben zu erfüllen: Entfernung der schädlichen Substanzen und möglichste Einschränkung ihrer Produktion. Um der ersten Indikation zu genügen, wendet Verfasser (wie wohl die meisten Autoren. Ref.) vorzüglich die Abführmittel an und erstrebt 2—3 reichlich flüssige Stühle täglich. Daneben gab er mit groſsem Nutzen die kardialen Diuretica (nicht die salinischen, wie Salpeter), wie denn wohl bei akuten, aber nicht bei chronischen Zuständen eine Fluxion dem entzündeten Organ Schaden bringen kann. Die Diuretica wendet man am besten in folgender Reihenfolge an: Tct. Strophanti Sparteinum sulf., Coffein (subkutan bei Dyspepsie), Tct. Adonis vernalis, Convallaria. Die Digitalis wirkt am energischsten, wird aber auf die Dauer schlecht vertragen. Von den Hautmitteln spricht der Autor merkwürdigerweise nur in Bezug auf ihre Wirkung gegen das Jucken. Er kann von diesem Standpunkte aus dem Pilokarpin und dem Dampfbad nicht das Wort reden, weil sie den Organismus zu sehr schwächen. Ihm bewährte sich vielmehr warme Abwaschung mit schwarzer Seife und nachher energische trockne Abreibungen.

Was die zweite Indikation anbetrifft, so zerfällt sie je nach der Art der Entstehung der toxischen Substanzen in 3 Teile. Nach den Entdeckungen BOUCHARDS und seiner Schüler kommen nämlich solche Stoffe teils als Ptomaine mit der Nahrung, resp. infolge schlechter Verdauung, teils als Leucomaine durch die Lebensprozesse der Zellen in den Körper.

Von diesem Gesichtspunkt aus nimmt unter den Nahrungsmitteln die Milch den ersten Platz ein, und dieselbe soll daher möglichst ausschlieſslich genossen werden. Dann folgen der Reihe nach gekochte Eier (geronnenes Eiweiſs schadet nichts), stärkemehlhaltige Stoffe in Breiform (purée), ordentlich durchgekochte grüne Gemüse, endlich Früchte auſser Erdbeeren und Weintrauben, als Kompott. Fleisch werde nur ausnahmsweise gestattet, und zwar dann am besten Schweinefleisch, weil es meist noch am frischesten zu bekommen ist (durch die Fäulnis werden Ptomaine gebildet); Fische, Mollusken und Crustaceen müssen unbedingt verboten

werden. Als Getränk diene Milch oder, falls sie nicht vertragen wird, stark mit alkalischen Wässern verdünnter Weifswein. Keine konzentrierten Alkoholika!

Die Bildung von Ptomainen bei der Verdauung wird am besten durch gärungswidrige Mittel verhütet, z. B. Bismut. salicyl., a., Naphtolis oder Natrii bicarbon., Magnesiae aa.

Um die Leukomainbildung einzuschränken, mufs sich der Patient aller körperlichen und geistigen Anstrengungen enthalten. Bei geschilderter Behandlung können die Kranken jahrelang am Leben erhalten bleiben.

Wider die Nephrektomie bei Wandernieren. Von W. Hager Wandsbek. (*Berl. kl. Woch.*, No. 2. 1889.) H. teilt einen Fall mit, in dem nach Nephrektomie einer Wanderniere Steinbildung, urämische Anfälle und Dislokation der noch erhaltenen Niere auftraten. Diese wurde durch Nephrorhaphie nach Hahn befestigt, ohne dafs der qualvolle Zustand der Patientin mehr als vorübergehend gebessert wurde. Da mithin die Nephrektomie bei Wanderniere Heilung oder nur wesentliche Besserung nicht gewährleistet, so gebührt der konservierenden Methode der Nephrorhaphie (bei gesunden Nieren natürlich) entschieden der Vorzug. In den bei weitem meisten Fällen bessert übrigens Ruhe und Regelung des Stuhlgangs die Patienten so weit, dafs sie ihr Leiden erträglich finden. Bandagen bewährten sich nur bei Hängebauch.

Dr. A. Knie in Moskau (*St. Petersburger med. Wochenschrift*, 1888, Nr. 37) machte bei einem **Nierenechinokokkus** die **Nephrektomie** und erzielte vollständige Heilung. In der Litteratur finden sich nur noch 3 Fälle dieser Art verzeichnet, aber nur in dem einen (Böckel) wurde mit demselben Glück operiert. Denn die Spiegelbergschen Veröffentlichungen, welche gewöhnlich als Beispiele erwähnt werden (z. B. auch in der *spec. Chirurgie* von König. Ref.) gehören nicht hierher, da es sich in ihnen nur um partielle Exstirpationen, teils des Echinokokkensackes, teils der Niere selbst, handelte. Aus vorliegender Beschreibung mag folgendes hervorgehoben werden:

Symptome: Grofser, fluktuierender Tumor der linken Niere. Urin in Menge und Qualität normal. Es liefs sich mithin nur eine Wahrscheinlichkeits-Diagnose gegenüber Hydronephrose stellen.

Indicatio operationis: Schnelles Wachstum der Geschwulst, Kurzatmigkeit, Obstipatio, Hinfälligkeit des Patienten (4jähriger Knabe).

Operation: Schnitt von der 11. Rippe bis zum äufsern Drittel des Poupartschen Bandes, schichtweises Vordringen auf die Geschwulst, Spaltung des Sackes. — Während der Manipulationen, welche angestellt wurden, die Gröfse des noch erhaltenen Nierenteiles zu erfahren, rifs das Peritoneum ein, der Knabe collabierte, und es wurde nun ohne Verzug die Niere total entfernt.

Im allgemeinen empfiehlt K. bei der Möglichkeit, im besten Fall auch nur die halbe Niere zu erhalten, sich auf Inzision und Drainage zu beschränken. — Die Heilung verlief bis auf das Auftreten einer schnell sich

wieder schliefsenden Darmfistel ohne wesentliche Unterbrechung und nahm etwas über 2 Monate in Anspruch.

Zum Schlufs fügt K. einige Bemerkungen über das Vorkommen des Echinokokkus in der Niere und den Verlauf dieser Erkrankung hinzu. Er tritt unter anderm darin der weit verbreiteten Ansicht entgegen, als ob Durchbruch des Parasiten in das Nierenbecken die Prognose relativ günstig gestalte. Bérand stellte 28 Fälle zusammen, in welchen dieses Ereignis eintrat. Von ihnen aber konnten nur 6 als ziemlich sicher geheilt angesehen werden. (Wenn K. Abgang von Echinokokkenblasen mit dem Urin, auch bei fehlendem Nierentumor, als sicheres diagnostisches Zeichen für Nierenechinokokkus ansieht, so ist dagegen zu sagen, dafs erstens Echinokokken in der Blase beobachtet worden sind (Ainsworth), zweitens stets an die Möglichkeit eines Durchbruchs des Parasiten aus der Nachbarschaft in die Harnwege gedacht werden mufs. Ref.)

Über das Wachstum der Zottenpolypen der Harnblase, Prostata, Urethra etc. Von N. Tschistowitsch. (*Virch. Arch.*, Bd. 115, Heft II.)

Tsch. stellt sich auf die Seite von Billroth und Klebs, welche die Bildung von Gefäfssprossen als den Anfang und das Wesen der Zottenbildung ansehen, während Virchow den Ausgangspunkt in Vermehrung von Zellen oder Intercellularsubstanz sucht, so dass sich erst solide Zapfen bilden, in welche später die Gefäfse hineinwachsen. Die Beobachtungen wurden an einer, durch eine Operation gewonnenen und selten gut erhaltenen Geschwulst angestellt. Zahlreiche Zotten aller Entwickelungsstufen boten sich dar, aber auch unter den jüngsten und kleinsten fanden sich nur wenige ohne deutliche Gefäfssprossen. Diese wenigen erschienen als Auswüchse der fast homogenen und durchsichtigen Substanz, welche die Gefäfssprossen der jüngsten Zotten umgab. Die zelligen Elemente waren aufser in der Mitte des Präparats — also in offenbar älteren Teilen — nur in äufserst spärlicher Zahl vorhanden. Die jungen Zotten bestanden in der Regel mithin nur aus Gefäfssprossen und gleichartiger, durchsichtiger Substanz, und Tsch. stellt sich vor, dafs jene die erste Anlage bilden, und diese ein „Sekretionsprodukt" der Kapillaren darstelle. Später kämen vielleicht Rundzellen hinzu und bilde sich wahres Bindegewebe.

Tsch. zählt die wesentlichen Einwände, welche sich gegen seine Beweisführung erheben lassen, selbst auf: 1. Nur die Randschicht der Zottenknospen war durchsichtig genug, um über Sein und Nichtsein von Zellen sicher entscheiden zu können. 2. Es existierten immerhin gefäfslose Zotten, wenn diese auch selten waren. 3. Über etwaige Wucherungsprozesse des Epithels liefs sich überhaupt nichts festsetzen.

Es sei noch hervorgehoben, dafs an dem Präparat die Gefäfsneubildung durch Sprossung bis in die kleinsten Details studiert werden konnte.

Über die Gefahren des Katheterismus bei gewissen Formen von Harnretention. Von J. Assmuth. (*St. Petersb. Med. Wochnschr.* No. 1. 1889.) A. sah häufig alte Leute, welche schon seit Jahren ihre Blase nicht vollständig entleeren konnten, nach Katheterismus durch Harnresorption rasch zu

Grunde gehen. Er empfiehlt in solchen Fällen den Katheterismus durch die systematische Einführung von Sonden (und zwar womöglich von Metallsonden gröfseren Kalibers) zu ersetzen. Nur wenn man damit nach längerer Zeit nicht zum Ziele kommt, soll man katheterisieren, aber, so dafs man den Harn allmählich in mehreren Sitzungen entleert und ihn jedesmal teilweise durch Injektion indifferenter Flüssigkeiten ersetzt. — Bei akuter vollständiger Retention darf unter allen Umständen katheterisiert werden.

Über Prostatahypertrophie. Von Schlange-Berlin. (*Arch. f. klin. Chirurg.*, Heft IV., 1888.)

Schl. beschreibt 3 gefrorene Becken mit hypertrophierter Prostata, welche bald nach dem Tode der Patienten in einen Gefrierkasten gelegt und dann median durchsägt worden waren, und spricht im Anschluss daran über den Katheterismus und die Retentio urinae bei diesem Leiden. Indem wir wegen der vielen Einzelheiten der Präparate auf das Original verweisen, heben wir nur hervor, dafs in allen drei Fällen der vordere Lappen der Drüse an der Vergröfserung teilnahm, und in einem sogar fast ausschliefslich Sitz derselben war. In sämtlichen Fällen waren während des Lebens schädliche oder mifslungene Versuche gemacht worden, starre Katheter in die Harnröhre einzuführen, so dafs die Wiederholung der schon oft gegebenen Mahnung, dafs sich Ungeübtere immer elastischer Katheter (mit der einfachen Krümmung nach Mercier) bedienen sollen, leider nicht als überflüssig bezeichnet werden kann. Die Leichtigkeit des physiologischen Katheterismus führt Schl. besonders auf die grosse Dehnbarkeit der Urethra und Beweglichkeit der Vorsteherdrüse zurück, welche sich einigermafsen nach dem Katheter richte. Beide sind bei Prostatahypertrophie mehr oder weniger geschwunden. — Das Zustandekommen der Retentio urinae wird auf folgende Weise erklärt: Nach Lähmung des Detrusor vesicae übernimmt die Bauchpresse die Aufgabe der Harnentleerung, und zwar treiben die Bauchmuskeln den Blaseninhalt nach hinten, das Zwerchfell nach unten, beide zusammen mithin nach hinten unten. Dadurch werde der hinter dem Mittellappen liegende Teil der Blase gedehnt und jener selbst, gleich einem Ventil auf das Orif. int. geschoben. So erkläre sich, weshalb jede Anstrengung das Übel vermehrt, und der Prostatiker am besten in nach vorn gebogener Stellung urinieren könne.

Rétrécissement de l'uréthre; électrolyse linéaire. Von J. A. Fort. (*Gazette des Hôpitaux*, Janvier 29, 1889.)

Ein Patient, dessen durch Gonorrhoe erworbene Striktur stets nur mit vorübergehendem Erfolge durch Urethrotomie und Dilatation behandelt worden war, bekam durch einen harten Harnröhrenschanker eine zweite Striktur hinzu, welche beide in einer Sitzung durch die zuerst von Jardin geübte Electrolyse linéaire beseitigt wurden. Die eine Striktur hatte einen Durchmesser von 12 mm, die andere einen von 3 cm. Die Operation dauerte 12 Minuten, die aufgewendete elektrom. Kraft betrug 40 Milliampères (2 Elemente). Am folgenden Tage konnte der Patient geheilt entlassen

werden. Bei der électrolyse linéaire wird, wie der Name andeutet, das Gewebe in einer Linie (wie bei der Urethrotomie) durchtrennt. Die übrigen elektrolytischen Verfahren unterscheiden sich dadurch von den beschriebenen, daſs sie mehrere Sitzungen in Anspruch nehmen, das Gewebe nur allmählich modifizieren. Im Gegensatz zur Urethrotomie hinterläſst die Electrolyse linéaire eine weiche, sich nicht retrahierende Narbe, und es treten daher, wie 5jährige Beobachtungen darthun, keine Rezidive auf, sobald nur die Striktur in der ganzen Dicke getroffen wurde.

Max Levy-Berlin.

Fort berichtet neuerdings in der Académie de médecine zu Paris (16. April 1889) über die **Behandlung der Harnröhrenstrikturen** mittelst linearer Elektrolyse, wobei er seine Beobachtungen in folgenden Sätzen zusammenfaſst: 1. Sein Etektrolyseur ist ein neu angegebenes Instrument. 2. Nach Applikation desselben treten nicht leicht, wie bei andern Operationsmethoden, Recidive ein. 3. Die beiden vor einem Jahre in der Klinik des Prof. Richet öffentlich operierten Patienten sind vollkommen gesund. Recidive sind nicht eingetreten, obwohl nach der Operation keine Bougiekur durchgemacht wurde. 4. Die Elektrolyse ist der Urethrotomie, der Dilatation und der Divulsion vorzuziehen, selbst dann, wenn Recidive häufiger vorkämen. 5. Die lineare Elektrolyse der Strikturen ist ein schnelles, schmerzloses und wenig angreifendes Verfahren, welches an Stelle der Inzision eine lineare, unblutige Zerstörung der Striktur setzt.

H. L.

Onanie. Von Fürbringer. Separatabdruck aus *Eulenburgs Real-Encyklopädie der gesamten Heilkunde.* 2. Auflage.

In dem Artikel wird kurz, aber die Hauptmomente der Frage genugsam erschöpfend, alles das besprochen, was vom ätiologischen Standpunkte aus und ebenso in symptomatologischer, sowie in therapeutischer Beziehung für das Wesen der Onanie von Bedeutung ist. Die Beobachtungen Curschmanns über das Vorkommen wahrhafter Masturbation in frühem Kindesalter vor Ablauf des fünften Lebensjahres werden bestätigt, wenngleich die Hauptverbreitung des Lasters natürlich für die Pubertätszeit in Anspruch genommen wird und namentlich dort zu suchen sei, wo in geschlossenen Anstalten Knaben insbesondere, bei leider nicht selten ungenügender Überwachung dem Nachahmungstriebe und der Verführung überlassen werden.

Unter den körperlichen ätiologischen Momenten, die in lokalen Veränderungen des Urogenitalapparats liegen, hebt F. — und zwar wiederum für das frühe Kindesalter insbesondere — als am meisten erwähnenswert Phimose und Blasensteine hervor. Inbetreff der Wirkungen, welche die Onanie dem Körper schafft, schlieſst er sich im ganzen den Ansichten von Curschmann und Erb an: den einzelnen Akt kann er nicht für schwerwiegender, verderblicher ansehen, als einen mäſsigen Coitus naturalis; unheilvoll wird die Masturbation dem ihr ergebenen Individuum, wenn sie systematisch, übermäſsig stark und sehr früh geübt ward. Als die wichtigsten Folgezustände sind Pollutionen, Spermatorrhoe und Impotenz anzu-

sehen. Für die diagnostische Verwertung der bekannten psychischen Störungen, gewisser körperlicher Gebrechen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Dyspepsie, Gesichtsanomalien wird zu sehr grofser Vorsicht geraten.

Die Therapie ist eine vorwiegend pädagogische; Entfernung aus verderblichen Verhältnissen, Anregung zu einem höheren geistigen Leben einerseits — zu schwerer, harter, körperlicher Arbeit anderseits, rationelle ärztliche Eingriffe dort, wo in selteneren Fällen wahrhaft anatomische Veränderungen vorliegen, können gewifs in einer nicht kleinen Zahl von Fällen Abhülfe schaffen.

Schwerwiegender aber noch in ihrer Wirkung ist eine geeignete prophylaktische Überwachung in allen denjenigen Fällen zumal, wo durch ein Zusammenleben in Sammelanstalten eine Gefährdung zahlreicher Individuen in diesem Sinne zu erwarten ist. *Friedheim-Leipzig.*

Zur Therapie der Hydrocele. Von v. Flamerdinghe. (*Therap. Monatsh.*, 1. 1889.) Vf. empfiehlt, den Jodinjektionen Einspritzungen von Cocain vorauszuschicken. Bei Hydrocelen mittleren Grades (300 ccm) genügen schon 2,5 g einer 4 % Lösung, welche in den Hydrocelensack zu spritzen und mittels leichtem Kneten darin zu verteilen sind. Nach 1—2 Minuten werden sie abgelassen, und unmittelbar darauf wird das Jod injiziert. *Max Levy-Berlin.*

Folliculitis praeputialis et paraurethralis gonorrhoica. Von Touton. (*Archiv f. Dermatologie und Syphilis,* XXI, 1889.)

Nach einem Überblick über das in der Litteratur angegebene Material wird sehr eingehend je ein Fall von Folliculitis praeputialis und Folliculitis paraurethralis gonorrhoica beschrieben. Im ersteren Falle handelte es sich um eine akut auftretende, schmerzhafte Schwellung am Präputium; rechts von der Raphe, wenige Millimeter nach hinten und aufsen von der Umschlagstelle safs eine prominente, umschriebene rote, etwa erbsengrofse Geschwulst. Der Kranke stand in der dritten Woche einer erstmaligen Tripperinfektion; er gibt an, vor 7 Jahren bereits an gleicher Stelle eine strangartige Verhärtung bemerkt zu haben. Fingerdruck entleerte jetzt aus einer feinen Öffnung wenige Tropfen dicken blutigen Eiters mit zahlreichen gonokokkenhaltigen Eiterzellen. Aus der Urethra, die mit Injektionen von Kal. hypermang. wochenlang behandelt worden war, liefsen sich gonokokkenhaltige Präparate nicht gewinnen; die Sekretion aus der Harnröhre hörte dauernd auf, während der Inhalt jener Geschwulst, welche sich strangartig veränderte, noch nach längerer Zeit sich gonokokkenhaltig erwies. Um eine Reïnfektion der Urethra zu verhindern, excidierte Verf. den Strang. Die Sekretpräparate ergaben Gonokokkenhaufen — vorwiegend in Eiterkörperchen eingeschlossen. An den Schnitten erkannte er schon makroskopisch eine Einstülpung, die von der Epidermis ausgeht und, an Abzweigungen reich, mit Pflasterepithel ausgekleidet ist. Gonokokken fanden sich 1. im Lumen der drüsenartigen Einsenkung — frei, auf Epithelien und in Eiterzellen; 2. zwischen den Zellen der oberen Epithelschichten selbst, in intercellulären Zügen. — In einem Falle hingegen von sog. Folliculitis

paraurethralis gonorrhoica beschreibt TOUTON bei einem Kranken, der sich in der 4. Woche eines akuten Trippers befand, rechts und unten vom Orificium ext. urethrae eine hanfkorngroße krustentragende Erosion. Unter der Kruste war eine feine Öffnung, die eine Kommunikation mit der Urethra nicht nachweisen, auf Druck aber gonokokkenhaltigen Eiter hervortreten liefs. Hier glaubt Verf., dafs es sich um Gonokokkeninvasion handelt in eine präformierte Krypte hinein, die von der Oberfläche der Glans sich eingesenkt hat.

Wegen Mangelhaftigkeit der mikroskopischen Untersuchung, wie sie die Eigentümlichkeit des Falles ergab, blieb eine absolut sichere Diagnose unmöglich, da Vereiterung einer Lacuna urethralis oder einer Schleimdrüse einerseits, die Existenz eines Fistelganges anderseits, dessen Ausgangspunkt in der Fossa navicularis lag und dessen innere Öffnung sich vielleicht nach dem Durchbruch schlofs, nicht ganz auszuschliefsen ist. Auch das excidierte Gebilde im ersteren Falle kann nur als eine epitheliale Einstülpung der Haut angesehen werden; die Verzweigungen derselben bedingen noch nicht Drüsencharakter, da Zusammenhaltung der Wandungen ähnliche Bilder liefern kann. Der Ansicht von BUMM und GERHEIM, dafs Gonokokken nur in Cylinderepithel eindringen können, stimmt Verf. nicht bei; er erinnert an die Untersuchungen von HENLE und LANGERHANS über den Ausführungsgang der BARTHOLINIschen Drüse; er erinnert weiterhin an das Plattenepithel in der Fossa navicularis, im bulbus und in der pars posterior urethrae, an die bekannten Prädilektionssitze der Gonorrhoe. Vielmehr scheint nicht sowohl die Zellform an und für sich als die Gröfse der intercellulären Spalten, für die Wichtigkeit der Kokken entscheidend zu sein, so dafs umfängliche interspinale Lücken das Eindringen von Mikroorganismen auch in Plattenepithelien hinein recht wohl ermöglichen.

Ein neues Suspensorium. Von STERN. (*Illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik,* 1888.)

STERN gibt ein Suspensorium an, dessen Leibgurt durch einen Achselträgerteil aus elastischem Gurtstoff ersetzt ist. Die Achselträger sollen den Beutel fixieren und die Hoden in permanenter Suspension erhalten. Die sonst üblichen und oft lästigen Schnallen hat ST. an diesem Suspensorium durchaus vermieden; an Stelle der breiten Aufhängebänder am Beutel hat er weifse runde Schnüre verwandt, welche allen Bewegungen folgen, ohne in die Haut einzuschneiden, sich vorn wie hinten zu Schlingen vereinigen.

Friedheim-Leipzig.

XXIX.

Pathologische Anatomie.

P. Strübing. **Über heterologe Nierenstrumen.** Ein Beitrag zur klinischen Diagnostik der Nierengeschwülste. *Deutsches Archiv für klinische Medicin.* Bd. XLIII. pag. 599. (Autoreferat.)

(Schlufs.)

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt in allen drei Knoten übereinstimmende Befunde, da die bröckeligen grauweifsen Massen aus Zellen und Zellenreihen von polygonaler Gestalt bestehen, welche aufs dichteste mit Fetttröpfchen erfüllt sind. Nach der Härtung ist der epithelähnliche Charakter der Zellen kaum noch erkennbar, man findet sehr reichliche Zellen mit spärlichem Zwischengewebe. Das Interstitialgewebe hängt bei dem kirschgrofsen Tumor mit der fibrösen Kapsel, bei dem kleineren mit dem interstitiellen Gewebe der Niere zusammen. Innerhalb der genannten Kapsel liegen halb oder ganz geschrumpfte Gefäfsknäuel; ein Zusammenhang zwischen Geschwulstzellen und Harnkanälchen ist mit Bestimmtheit auszuschliefsen.

Der grofse Sack der linken Niere ist durch die umfänglichen Blutungen so verändert, dafs man nur mit Mühe den Bau der Geschwulst verfolgen kann. Wo die Wand des Sackes etwas dicker ist, läfst sich Nierenparenchym mit verfetteten Harnkanälchen und geschrumpften Glomerulis nachweisen; die Grenze zwischen diesen Gewebsresten und der Neubildung ist sehr scharf, sie wird durch eine sehr dicke Kapsel gebildet, welche nicht nur wie die früher beschriebenen aus kernreichem Bindegewebe besteht, sondern breite Einlagen von Fettgewebe darbietet. Innerhalb dieser Kapsel trifft man auf so weite und zahlreiche Gefäfse, dafs die Objekte hier an die Bilder kavernöser Bluträume erinnern. Näher nach der Höhle des Sackes zu enthält die Kapsel vielfach reichliche Spindelzellen, teils mit Fetttröpfchen, teils mit Pigment erfüllt. An diesen Teil schliefst sich hier und da unmittelbar ein Blutcoagulum an, an andern Stellen sieht man noch eine dünne Lage von bröcklig weifsem Gewebe, welches den mehrfach beschriebenen Aufbau aus fetthaltigen Zellenzügen erkennen läfst, in denen eine reichliche Umbildung des Fettes zu Cholestearin vor sich geht.“

4. Beobachtung von Leopold. (*Archiv f. Gynaekologie*, Bd. XIX. pag. 129.)

Die 35jähr. mäfsig kräftige Pat. bemerkte zuerst im 27. Jahre in der linken Unterbauchgegend eine schmerzlose Geschwulst. Nachdem dieselbe in den beiden nächsten Jahren stark gewachsen war, verursachte sie durch Druck auf die Nachbarorgane subjektive Symptome. Im 31. Lebensjahre hatte die Geschwulst den Umfang eines achtmonatlich schwangeren Uterus erreicht, und die Beschwerden hatten derartig zugenommen, dafs die Operation indiziert erschien. Die Diagnose war auf Grund der Resultate, welche die Untersuchung (s. Original) ergab, auf eine Ovarialcyste gestellt.

Bei der Operation zeigte sich nach Eröffnung der Bauchhöhle, daſs die Geschwulst vom unteren Teile der linken Niere ihren Ausgangspunkt nahm. Cyste und Niere wurden zusammen exstirpiert. Der Heilungsverlauf war ein ungestörter, und nach 4 Wochen kehrte die Pat. nach Hause zurück. „Die exstirpierte Geschwulst zeigte sich nach der Entleerung mindestens mannskopfgroſs und die Niere von gewöhnlicher Gröſse und Form. Ihr Hilus stand mit der Geschwulst in keinem Zusammenhange. Gingen doch Blutgefäſse und Ureter bei der Operation so direkt an den Hilus heran, daſs dieser letztere von der Niere aus umschnitten werden konnte, ohne dem Tumor selbst irgend eine Verletzung zuzufügen. Blähte man nun den Geschwulstsack auf, so ging der untere Nierenpol breitlappig und kelchartig in die Wandungen des Tumors über, doch so, daſs schon makroskopisch eine scharfe Grenze zwischen beiden beobachtet werden konnte.

Nachdem die Niere durch einen Längsschnitt bis tief in die Geschwulst halbiert und die der Niere wie dem Tumor gemeinschaftliche Kapsel abgezogen worden war, zeigte sich das Nierengewebe makroskopisch und mikroskopisch völlig normal. Am unteren Pole aber hörte es mit scharfer Grenze auf und war verdrängt von einer 2—5 mm starken Bindegewebskapsel, welche die eigentliche Geschwulstwand darstellte. Diese letztere setzte sich aus unregelmäſsigen Zügen derben Bindegewebes zusammen, welche, je näher der Innenseite, desto mehr von Hämatoidinkristallen imprägniert war. Die Innenwand kleideten am Nierenpole teils frisch verfilzte, teils frisch organisierte Blutgerinnsel aus, während die übrige Peripherie übersät war von erbsen- bis bohnengroſsen schwarzen, harten Blutkrusten. Der entleerte Cysteninhalt war stark eiweiſshaltig und bestand fast nur aus geschrumpften roten und aus frischen Blutkörperchen neben zahlreichen Detritusmassen und undeutlichen Zellresten.“

Einen solchen Fall hat HELFERICH beobachtet, ihn auf dem Kongreſs der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mitgeteilt und von LÖWENHARDT ausführlich publizieren lassen. (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 28. Band, pag. 583).

Es handelte sich um einen 62jährigen Menschen, welcher in die chirurgische Klinik zu Greifswald mit einem Tumor der linken Schultergegend aufgenommen wurde. Sicher ergriffen war die Clavicula. Auſserdem zeigte der rechte Arm Lähmungserscheinungen, welche mit einer im Nacken befindlichen, ebenfalls durch Tumoren bedingten Schwellung in Zusammenhang gebracht werden muſsten. Da man daraus schlieſsen durfte, daſs es sich um eine multiple Entwickelung von Tumoren handelte, so wurde von der Operation Abstand genommen.

Die Sektion ergab einen Tumor der Niere, der sich als eine Struma herausstellte, weiter metastatische Geschwülste der Clavicula, der seitlichen Teile der Wirbel und hauptsächlich der Wirbelkörper. Auſserdem fand man Metastasen in der Leber. —

Verf. resumiert die Ergebnisse seiner Auseinandersetzungen kurz in folgenden Worten:

Die Nierenstrumen teilen in klinisch-diagnostischer Beziehung im grofsen und ganzen die Eigenschaften der andern malignen Nierentumoren und bieten die gleichen Schwierigkeiten für die Diagnose wie diese.

Charakteristisch für die Nierenstrumen ist die Bildung grofser Cysten mit dem eigenartigen blutigen und fettigen Inhalt.

Der Urin ist frei von abnormen Bestandteilen; er kann aber zeitweise Cysteninhalt und erweichtes Gewebe mit sich führen. Seroalbuminurie, welche längere Zeit anhält und nicht mit der Entleerung von Cysteninhalt durch die Harnwege zusammenfällt, deutet natürlich stets eine Komplikation an, und nach bekannten diagnostischen Regeln mufs entschieden werden, ob der Ursprung der Eiweifsausscheidung in die Harnwege, oder in die Niere zu verlegen ist. Beide Nieren können, wenn auch vielleicht selten, Sitz der Neubildung sein. Von der Schädigung des sekretorischen Parenchyms wird es abhängen, ob die Reihe der sekundären Störungen im Organismus sich entwickelt, welche der chronischen Insuffizienz der Nieren thätigkeit als solcher zukommen.

Die Nierenstrumen bilden Metastasen. — Eine Punktion der Cysten ist nur zu diagnostischen Zwecken gestattet. — Im übrigen aber, wenn wie meist nur eine Niere erkrankt und kein Anhaltspunkt dafür vorhanden ist, dafs das sekretorische Parenchym der andren Niere durch entzündliche Prozesse oder dergleichen geschädigt ist, kommt nur die Radikaloperation, die Totalexstirpation der Niere, in Betracht. Die letztere ist mit Rücksicht auf die Fähigkeit und Neigung der Strumen zur Bildung von Metastasen möglichst früh vorzunehmen.

Dieser Leopoldsche Fall hat aber eine besondere Bedeutung, weil er die Wege weist, welche die Therapie bei der Behandlung der Affektion gehen soll. In den beiden ersten der obigen Fälle wurde zur Erleichterung der Kranken die Punktion gemacht und mehrere Liter der fettigen, blutigen Flüssigkeit entleert. Die Folgen dieser Punktion waren unter den obwaltenden durch den histologischen Bau der Geschwulst gegebenen Verhältnissen für den Patienten keine günstigen. Aus den entlasteten Gefäfsen der fettig degenerierten Geschwulst erfolgten eben die starken Blutungen und sie bedingten eine schnelle Wiederfüllung der Cyste. Solche Blutungen werden noch um so leichter auftreten können, als die Gefäfsneubildung bei unsren Geschwülsten bisweilen eine sehr reichliche (Grawitz) ist und einen teleangiektatischen Charakter annehmen kann. Die temporäre Erleichterung der Kranken wurde demnach durch den nachteiligen Einflufs überwogen, welchen die Blutungen auf die Gesamtkonstitutionen äufserten. Eine Punktion in diesem Sinne ist deshalb, weil irrationell, zwecklos, ja schädlich, ganz abgesehen davon, dafs bei nicht völliger Asepsis eine solche Punktion die ganz direkte Veranlassung zur Verjauchung der Cyste und damit zum Tode des Patienten abgeben kann. Aus den gleichen Gründen hatte im 3. Falle die Incision und Drainage der Cyste keinen Erfolg. Hierbei lassen sich die Blutungen mit ihren Folgezuständen erst recht nicht beherrschen, hier sind die Gefahren der Vereiterung und Verjauchung der

Cyste in besonders hohem Grade gegeben. Leopold, in dem Glauben, eine Ovarialcyste zu finden und mit dem Vorsatz einer Radikaloperation an den Fall herangehend, findet die „Blutcyste“ der Niere, exstirpiert sofort Cyste und Niere und rettet der Kranken das Leben. Und in der That ist beder eigentümlichen Natur der Geschwulst kein andrer, für den Kranken segensreicher chirurgischer Eingriff denkbar, wie die Totalexstirpation der Cyste, die Entfernung der ganzen Geschwulst, event. der ganzen Niere.

Eine Punktion ist nur zu diagnostischen Zwecken gestattet. Ergibt dieselbe bei vorhandener Cyste der Niere den blutigen, fettigen Inhalt und finden sich in ihm vielleicht die eigentümlichen fettig degenerierten Zellen, so bietet die Totalexstirpation die einzige Möglichkeit, das Leben des Patienten zu erhalten, vorausgesetzt natürlich, daſs die Saat der metastatischen Keime nicht bereits ausgestreut ist.

Die Nierenstrumen können jedoch noch in andrer Weise klinische Bedeutung erlangen. Die degenerativen Vorgänge im Tumor sind nicht immer soweit gediehen, daſs es zu einer Cystenbildung und zu einer nachweisbaren Geschwulst kommt. Das Nierenleiden verläuft als solches ganz latent, kein einziges Symptom ist vorhanden, welches darauf hinweist, daſs die Niere Sitz einer Neubildung sei. Jedoch zeigt hier diese Neubildung eine Eigenschaft, die ihr klinisch in andrer Weise den Charakter der Malignität aufdrückt und durch welche sie sich den anderen typischen bösartigen Geschwülsten, den Sarkomen und Carcinomen, ebenbürtig an die Seite stellt, die Fähigkeit nämlich, Metastasen zu bilden. An den verschiedensten Stellen des Körpers entwickeln sich Geschwülste, und diese — nicht das primäre Nierenleiden — bestimmen schlieſslich das klinische Bild; sie, nicht die Nierenaffektion, führen den Patienten zum Arzt.

XXX.

Kritiken und Besprechungen.

Ernest Finger (Wien): **Die Blennorhoe der Sexualorgane und ihre Komplikationen.** Mit 34 Holzschnitten im Text und 5 lithogr. Tafeln. Leipzig und Wien. Franz Deuticke. 1888.

Bekanntlich hat in letzter Zeit die Ätiologie, Pathologie und Therapie des Trippers gewaltige Fortschritte gemacht, so daſs eine monographische Darstellung, welche den neuen Standpunkt fixiert und mit groſsem Fleiſse und ausgezeichneter Sachkenntnis alles Wissenswerte über diesen lange Zeit etwas vernachlässigten Gegenstand zusammenträgt, dem Theoretiker wie Praktiker gleich willkommen erscheint. Ist auch in den letzten zwanzig Jahren keine Monographie über die Blennorhoe in deutscher Sprache erschienen, so haben wir in dieser gleich ein die Litteratur bis aufs genaueste

verfolgendes, vollständiges Werk vor uns. Eine kurze Inhaltsübersicht wird das Gesagte am besten illustrieren.

Der allgemeine Teil hebt mit der Geschichte an, die in drei Perioden getheilt wird. Die erste Periode beginnt mit den Hebräern und reicht bis zum Auftreten der Syphilis als Pandemie. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts tritt die letztere auf die Bühne, nimmt die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums ganz in Anspruch und verdrängt das Interesse an der Blennorhoe, so daſs für diese die zweite Periode, die der Verwirrung beginnt. Diese dauert bis zum Beginne des 18. Jahrhunderts, welches die dritte Periode inauguriert. Mit dem durch Ricord hervorgerufenen Kampf um die Ätiologie des Trippers schlieſst Verf. die Geschichte, um sich der ersteren zuzuwenden, welche ihm zum Schluſs Gelegenheit gibt, sich Bumms und Neissers Arbeiten über den Gonokokkus zuzuwenden.

Der spezielle Teil hebt im ersten Abschnitte mit der Blennorhoe des Mannes und ihren Komplikationen an. In den anatomischen und physiologischen Bemerkungen wird bei der Harnröhrenblennorhoe der Frage nach der Weite, dem Durchmesser und Dehnbarkeit der Harnröhre als besonders wichtig nähergetreten und ferner dem Muskelapparate der Harnröhre und Blase besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Von Bedeutung für die Pathologie, Symptomatologie und Therapie des männlichen Harnröhrentrippers ist die Thatsache, daſs der muscul. compressor die Harnröhre in zwei voneinander scharf geschiedene Abschnitte teilt, pars anterior und pars posterior. Nachdem Verf. die Infektion und Symptomatologie der akuten Urethritis besprochen, wendet er sich in ausführlicher Darstellung der Urethritis acuta anterior zu. Dieselbe ist eine typisch verlaufende, blennorhagische Entzündung der Schleimhaut der pars cavernosa und bulbosa urethrae. Thompsons Probe der zwei Gläser, die, den ersten Urinsekret führend, den zweiten konstant klar zeigt, wird ebenso empfohlen, wie die häufigere mikroskopische Untersuchung des Urins, falls man aus der Gonokokkenmenge einen Schluſs auf die Intensität des Prozesses ziehen will. Mit der Aufstellung dreier Formen, einer subakuten, akuten und perakuten schlieſst die Beschreibung. Durchbricht der blennorrhagische Prozeſs den Compressor urethrae, dehnt er sich auf die pars posterior zur Zeit der Akme aus, so resultiert eine ungleich schwerere Erkrankung, die Urethritis acuta posterior. Trübung des erst- und zweitgelassenen Urins findet statt. Der Eiter der pars prostatica wird in die Blase dringen und den sich hier ansammelnden Harn trüben. Häufiges Schwanken zwischen zweitem trüben und zweitem klaren Harn dient als differenziell diagnostisches Merkmal gegenüber der Cystitis. Die gut geschilderten Erscheinungen sind allgemein bekannt. Zu bemerken ist in diagnostischer Beziehung, daſs neben den Gonokokken aurh andre Mikroorganismen im blennorrhagischen Eiter gefunden werden, jedoch zu diagnostischen Zweifeln keine Veranlassung geben. Die Anatomie des Trippers gibt die Sektionen, die bis jetzt vorliegen, wieder. Besonders ausführlich

durch viele Abbildungen illustriert (Suspensorien, Spritzen etc.) ist die Therapie behandelt, ein Kapitel in der gesamten Medizin, das überhaupt durch die widersprechendsten Empfehlungen von Mitteln und Methoden als das reichhaltigste sich erweist. Eine Übersicht der inneren und örtlichen Mittel, die Verf. gibt, kennzeichnet das Gesagte zu Genüge. Da immer noch die Empirie eine bedeutsame Rolle bei der Behandlung des Trippers spielt, so kann es nicht Wunder nehmen, daſs jeder Autor eine eigene Behandlungsweise angibt. Verf. stellt folgende Grundsätze auf: 1. Die kausale topische Behandlung mit Balsamicis und Adstringentien ist nur bei einer unkomplizierten Blennorrhoe indiziert. 2. Die frühzeitige topische Behandlung ist nicht angezeigt, ist vielmehr erst jenseits der Akme zu empfehlen. Innerliche Behandlung ist mit Vorsicht im eitrigen Stadium anzuwenden, gar nicht, wenn die Entzündung sehr akut ist. Injektionen sind erst zu gebrauchen, wenn der Entzündungsprozeſs die Akme überschritten hat. 3. Die Intensität des topischen Eingriffs muſs der Akuität der Entzündung verkehrt proportioniert sein. Dies für die Urethritis anterior. Gesellt sich als Komplikation eine Urethritis posterior hinzu, so muſs letztere zuerst in Angriff genommen werden. Als Regel gilt überhaupt, daſs immer die Komplikation zuerst therapeutisch zu betrachten ist, z. B. Cystitis und Prostatitis, wenn sie sich aus der U. post. entwickelt haben. Injektionen gelangen nicht bis in die pars posterior, daher die Spritze, vom Patienten selbst gehandhabt, hier nicht am Platze ist. Als Methode der Injektion empfiehlt sich die Didaysche, dann aber der Ultzmannsche Katheter bei steter Verteilung der Flüssigkeit über die ganze Urethra.

Die so ungemein wichtige und hartnäckige chronische Urethritis wird vom Verf. definiert als Äternisieren des mukösen Terminalstadiums der akuten Urethritis in einer zirkumskripten Partie der Urethra bei Abheilung derselben in der übrigen Harnröhre mit dem Bildungssitze in pars bulbosa, membranacea, prostatica. Verf. unterscheidet eine chronische Urethritis der pars pendula, eine solche der pars bulbo-membranacea und der pars prostatica. Das Auftreten der Gonokokken bei diesen Formen, das Variieren derselben wird einer ausführlichen Besprechung unterzogen. Daneben stellen sich auch, nicht konstant, anderweitige bakterielle Verunreinigungen dar. Hinsichtlich der Ansteckungsfähigkeit des chronischen Trippers steht Verf. auf dem Standpunkt Neissers und urteilt von Fall zu Fall. In Bezug auf die Lokalisation kann man allgemein sagen, daſs die Urethritis chronica des Bulbus die häufigste Form ist. Der Ansicht von Otis, es gebe keine chronische Urethritis ohne Striktur, muſs Verf. nach seinen Erfahrungen widersprechen. Über den Sitz einer Striktur wird die Sonde die beste Auskunft geben, aber vom Bilde des Prozesses erhält man nur Kunde durch das Endoskop. Unter Zuhülfenahme vorzüglicher Abbildungen gibt Verf. an dieser Stelle die Geschichte und Anwendungsweise desselben. Nachdem er pathologisch-anatomische Bemerkungen vorausgeschickt, sagt er über die Anwendungsweise des Instrumentes, daſs es unbedingt indiziert ist, wo eine chronische, lokalisierte Blennorrhoe allen ent-

sprechenden instrumentellen Eingriffen Widerstand leistete und trotz örtlicher Maßnahme nicht zur Heilung gelangte. So lange, als neben den Tripperfäden noch schleimige Trübung des Urins vorhanden ist, ist keine instrumentelle Untersuchung zu üben. Verf. gedenkt auch der Phosphaturie bei chronischer Urethritis, welche leicht bei Unkenntnis große Verwirrung anrichten kann. Bei der Prognose macht Verf. auf die Veränderungen, die mit dem Alter der Blenorrhoe deutlich hervortreten, aufmerksam, bei der Urethritis anterior ist es die Striktur, bei der posterior die Prostatorrhoe und die sexuelle Neurasthenie.

Die einzig rationelle Therapie ist nach Grünfeld die endoskopische, womit Verf. jedoch nicht übereinstimmt. Vielmehr sind nach ihm folgende Grundsätze zu beachten:

1. Bei den recenteren Formen haben wir zuerst die konkomitierenden katarrhalischen Erscheinungen zu bekämpfen, indem wir diluiertere, schwächer adstringierende Lösungen auf die katarrhalisch erkrankten Partien applizieren, so daß nur die tieferen Herde zurückbleiben.

2. Bei den zirkumskripten älteren Formen, mit dem Sitz oberflächlich in der Mukosa, haben wir die Heerde durch Applikation stärkerer Adstringentien und Caustica zu heilen.

3. Bei dem Sitz der Heerde im submukösen Gewebe haben wir durch Druck und Resorbentien neben der oberflächlicheren ebengenannten Indikation einzuwirken.

Ultzmanns Katheterspritzchen, Winternitzsche Kühlsonden und Didaysche Irrigation werden bei dieser Gelegenheit einer Besprechung unterzogen.

Bis dahin geht das umfangreiche erste Kapitel. Das zweite handelt von den Komplikationen der Blennorhoe beim Manne. Allgemein wird die Frage erörtert, ob der Gonokokkus auch der Erreger der komplikatorischen Entzündungen ist, worüber ja noch große Unklarheit herrscht. So viel scheint festzustehen, daß der Gonokokkus nicht allein anzuschuldigen ist und daß die komplizierten Blennorrhoeen auf Mischinfektion beruhen.

Nachdem Verf. die Balanitis beschrieben, die follikulären und kavernösen Infiltrate und Abscesse, die Entzündung der Cowperschen Drüsen eingehend gewürdigt, kommt er zur Entzündung der Prostata. Es gibt 4 Formen der akuten Prostatitis; a. die Kongestion der Prostata, b. die akute Follikulitis, c. die parenchymatöse Prostatitis, und d. die periprostatische Phlegmone. Die chronische Prostatitis resultiert entweder aus der akuten, insbesondere der follikulären, oder sie beginnt als Komplikation chronischer Urethritis sofort als chronische Affektion. Auch die Entzündungen der Nebenhoden erleiden eine ausführliche Besprechung. Ganz kurz wird die Entzündung der Samenbläschen und diejenige der Nierenbecken und der Niere besprochen, während diejenige der Blase einen größeren Raum in Anspruch nimmt und als eine der häufigsten Komplikationen ja auch verdient. Verf. unterscheidet die Urethrocystitis posterior, die akute und die chronische Cystitis.

Der zweite Abschnitt des Werkes gilt der Blennorrhoe des Weibes

und ihren Komplikationen. Die Blennorrhoe des Weibes charakterisiert sich der des Mannes gegenüber vorwiegend dadurch, dafs sie schneller das akute Stadium passiert, um in das chronische überzugehen. Die Vaginitis hat bekanntlich, was das Vorkommen von Gonokokken betrifft, seit BUMMS Untersuchungen einen lebhaften litterarischen Streit hervorgerufen, der bis jetzt noch nicht abgeschlossen erscheint; die Vulvitis, der Balanitis des Mannes ähnlich, kommt als wahre primäre blennorrhagische Erkrankung vielleicht nur bei Kindern vor. Für die Bartholinitis nimmt BUMM eine Mischinfektion, d. h. die Konkurrenz von Gonokokken und Eiterkokken an. Es gibt eine akute und chronische Bartholinitis, letztere, gleich der Erkrankung der periurethralen Follikel, bildet häufig die einzige Lokalisation chronischer Blennorrhoe beim Weibe. Die Entzündung des Uterus und seiner Adnexe führt zur Würdigung der bekannten Behauptungen NOEGGERATHS, die, anfangs so heftig bekämpft, neuerdings immer mehr Anhänger gewinnen. Es wird kurz abgehandelt: a. die akute blennorrhagische Metritis, b. die chronische Metritis blennorrhagica, c. die Perimetritis, d. die Salpingitis und Oophoritis.

Der dritte Abschnitt umfafst die Komplikationen der Blennorrhoe beider Geschlechter und beginnt mit dem Tripperrheumatismus, dieser so vielfach umstrittenen Krankheit. Es wird abgehandelt: 1. Arthritis blennorrhagica, 2. Hydarthrosis, 3. der polyartikuläre, blennorrhagische, akute Rheumatismus, 4. der subakute, 5. der chronische polyartikuläre Rheumatismus, 6. der periartikuläre Rheumatismus, 7. die Tendovaginitis blennorrhagica. Bei der Therapie erwähnt Verf. auch die Schwefelbäder, deren Nutzen bei chronischen Fällen wir häufig genug zu beobachten Gelegenheit haben. Die Endokarditis blennorhagica, blennorrhagische Exantheme, Ophthalmie und die blennorrhagische Adenitis sind in ganz kurzen Kapiteln besprochen. Den Tripperbubo streift Verf. nur gelegentlich, ohne näher auf ihn einzugehen.

Hiermit schliefsen wir die Inhaltsangabe, sowie die aphoristisch wiedergegebenen wichtigen Punkte dieses umfangreichen, in mancher Beziehung vorzüglichen Werkes. Selbstverständlich sind nicht alle Kapitel gleichwertig; das ist bei einem derartigen Werke auch selten der Fall; gewöhnlich gelingen diejenigen am besten, deren Inhalt dem Verf. durch jahrelanges Studium zur Lieblingsbeschäftigung geworden. Das Buch, von der Buchhandlung vortrefflich ausgestattet, ist in fliefsender, gewandter Weise geschrieben, nur ein Übermafs von Fremdwörtern ist uns aufgefallen. Desgleichen sehen wir nicht ein, weshalb die Cystitis unter den Komplikationen der Blennorrhoe des Mannes abgehandelt ist; da das Weib doch auch eine Blase hat, so wäre es unseres Erachtens logischer gewesen, dieselbe unter Hinweis auf die Verschiedenheiten, welche diese Affektion bei beiden Geschlechtern hat, unter die beiderseitigen Komplikationen zu rubrizieren. Doch das ist nebensächlich. Wir wünschen durch unsere Inhaltsangabe die Kollegen zu veranlassen, sich mit dem Werke genau zu beschäftigen, um die Fülle der Anregung, die es bietet, von Grund auf zu kosten.

Goldstein-Aachen.

Sanitäts-Bericht über die Königlich Preufsische Armee, das XII. (K. S.) und das XIII. (K. W.) Armeekorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1882 bis 31. März 1884.

Bearbeitet von
der Medizinal-Abteilung des Königlich Preufsischen Kriegsministeriums.
(Berlin 1889. E. S. Mittler & Sohn, Königliche Hofbuchhandlung.)

Besprochen von W. Zuelzer, Berlin.

Soeben erschien der oben bezeichnete Friedenssanitätsbericht der Armee, der siebente im Verlage der Mittlerschen Buchhandlung. (Die früheren Bände erschienen im Verlage des Statistischen Bureaus.) Der Bericht stellt eine hervorragende Arbeit dar und ist überdies in einer ansprechenden Form abgefafst. Es giebt wenig Wünsche bezüglich derartiger Darstellungen, denen hier nicht entsprochen wäre. Wenn ich an die Zeit zurückdenke, als ich, vor nunmehr 21 Jahren, mich mit mehreren Freunden gemeinschaftlich bemühte, die medizinische Statistik in Deutschland einzuführen, so sind mir recht viele Stimmen in der Erinnerung, die über den Nutzen derartiger Arbeiten völlig absprechend urteilten. Nur die Weitsichtigeren, darunter aber freilich Männer von der höchsten Bedeutung, stellten dem Unternehmen eine bessere Prognose. — Mit wahrer Befriedigung und mit voller Hoffnung für die Weiterentwickelung der Anfangsstudien übergab mir damals mein verstorbener Freund, Generalarzt Starcke, die ersten Mitteilungen über die Sanitätsverhältisse der Armee.

Jetzt hat gerade auf diesem Gebiete die junge Wissenschaft der Statistik die Erwartungen, die von berufendster Seite gehegt wurden, erfüllt; die neuesten Berichte liefern vieles, wenn nicht alles, was überhaupt von der Medizinalstatistik einer geschlossenen Körperschaft zu erwarten ist, bei deren Beobachtung zahlreiche Ärzte, die keineswegs einer und derselben Schule entstammen, beteiligt sind. Bei jeder systematischen Bearbeitung spricht zwar schon jede einzelne Zahl lebendig. In dem vorliegenden Bericht aber tritt neben der Zahl auch die Einzelbeobachtung in unmittelbarer Weise hervor und fesselt gerade durch die einfache Darstellung. Es giebt freilich wenige Bevölkerungsklassen, innerhalb deren in gleich genauer Weise wie hier über die Gesundheitsverhältnisse Buch und Rechnung geführt werden kann. Wie viel oder wie wenig man aber auch bezüglich anderer statistischer Untersuchungen erwarten darf, das kann unbedenklich gesagt werden, dafs der vorliegende Bericht für andere ähnliche Arbeiten als mustergültig zu betrachten ist.

Wir haben schon wiederholt gesehen, welche wertvollen Keime für die Krankheitslehre und die Hygiene in der Sanitätsstatistik der Armee liegen, so u. a. aus den Berichten über die englische, nordamerikanische, französische Armee und a. m. Die überaus anregende Art und Weise, wie der vor-

liegende Bericht die ärztliche Beobachtung zur unmittelbaren lebendigen Anschauung bringt, verspricht ganz besonderen Nutzen für die weitesten Kreise, ebenso wie für die Belebung des Interesses der Ärzte an derartigen Arbeiten. Es wäre wohl zu wünschen, daſs die Medizinalstatistik des Reiches und noch mehr die Statistik geschlossener Körperschaften, namentlich der Gewerkkranken-Vereine, ähnliche Bahnen einschlagen möchten. — Hier möge es erlaubt sein, einen eingehenderen Auszug aus dem vorliegenden Bericht, soweit er die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane behandelt, vorzulegen, weil dadurch am besten die überaus frische Art und Weise dargethan wird, wie die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums ihre Aufgabe erfaſst und durchgeführt hat.

An Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschlieſslich der venerischen) waren neu zugegangen: 1882/83 2908 Mann (= 7,8 ‰ der Kopfstärke), 1883/84 2728 Mann (= 7,1 ‰ der Kopfstärke).

Von den insgesamt (5982, incl. Bestand) Behandelten wurden 2704 (bezw. 2528) geheilt und 164 (bezw. 178) anderweitig abgeführt; 35 (bezw. 39) starben und 175 (bezw. 159) blieben im Bestande.

Zugang an Krankheiten der Nieren, Nebennieren und Harnleiter 194 (bezw. 229 Kranke); 33 (bezw. 34), also der bei weitem gröſste Teil aller hier verzeichneten Todesfälle, kommt auf ihre Rechnung. — Von Nierenkrankheiten kam meist akute Nierenentzündung vor. Es sind alle Formen derselben vertreten, — solche, welche in wenigen Tagen unter dem fast kritischen Eintreten von reichlicher Harnausscheidung zur Heilung gelangten; solche, welche glücklich endeten, nachdem Wochen oder selbst Monate hindurch noch Eiweiſs im Harn vorhanden war; endlich solche, welche unter stürmischem Verlauf und raschem Eintreten von urämischen Erscheinungen zum Tode führten. Als Ursache der akuten Erkrankung wurde in vielen Fällen teils Erkältung und Durchnässung, teils andere akute Krankheiten, z. B. Scharlach, Diphtherie, Wechselfieber, Gesichtsrose und Mandelentzündung ermittelt. (Einige Berichterstatter glaubten, daſs die vorangegangene Mandelentzündung einer Scharlachinfektion, welche zu keinem Hautausschlag führte, ihre Entstehung verdankte; andere erkennen die akute Nierenentzündung als Folgekrankheit der gewöhnlichen Mandelentzündung rückhaltlos an.) Während die Nierenerkrankung nach Mandelentzündung gewöhnlich als leicht, meist schnell zur Genesung führend geschildert wird, werden in den vorliegenden Berichten nicht weniger als drei solcher Erkrankungen beschrieben, welche unter urämischen Erscheinungen schnell tötlich endeten. — Bei der chronischen Nephritis, welche bei Leichen zur Beobachtung kam, handelte es sich zweimal um die „groſse weiſse Niere“, bei den übrigen um „sekundäre Schrumpfniere“.

In dem Heilverfahren bei Nephritis nimmt die subkutane Einspritzung von Pilocarpin einen hervorragenden Platz ein. Meist wird die Methode günstig beurteilt; nur selten muſste man von seiner Anwendung wegen unangenehmer Nebenwirkungen, des zu lästigen Speichelns und des Erbrechens, absehen. Für die Behandlung der Scharlach-Nephritis rühmt

Stabs-Arzt Düsterhoff vom Natr. benzoic. eine geradezu spezifische Wirkung. — Als besondere Behandlungsart ist ausschließliche Ernährung durch Milch vielfach mit Glück geübt. Bei einem Kranken mit chronischer Nephritis wurde die Ausscheidung des Eiweißs sowie die Aufsaugung der Ödeme und des Ergusses in der Bauchhöhle durch die nach Senator vorgeschriebene Diät günstig beeinflußt.

Eine eitrige Nierenbecken- und Nierenentzündung, wahrscheinlich infolge einer Gonorhoe, führte (Straßburg i. E.) unter den Erscheinungen der Pyämie zum Tode. — Aus Ludwigsburg wird über eine tötlich verlaufene Nierentuberkulose berichtet; neben dem käsigen Zerfall der linken Niere zeigte die Sektion einen käsigen Herd in der Vorsteherdrüse, miliare Tuberkulose der weichen Hirnhaut und einzelne teils entzündlich verdichtete, teils eitrig zerfallene Heerde in den Lungen. — Nierenblutungen, nach Quetschung der Nierengegend kamen 4mal zur Beobachtung. Heilung.

Ein großer Eiterherd, infolge von Quetschung der linken Nierengegend in dem die Niere umschließenden Bindegewebe wurde durch Einschnitt, Drainage und Sublimatgazeverband (Kreuzburg) zur Heilung geführt.

Ferner finden sich 3 Beobachtungen von Bronzekrankheit: 1. Bei einem Unteroffizier (Mainz), welcher früher an Lungenblutung gelitten hatte. Derselbe trat wegen zunehmender Abmagerung mit Husten und Magenbeschwerden zunächst in Revierbehandlung. Wegen plötzlich eintretenden Kräfteverfalls Aufnahme ins Lazareth. Hier wurde die auffallend dunkelbraune, am männlichen Gliede schwärzliche Verfärbung der Haut und eine Verdichtung beider Lungenspitzen festgestellt. Verlauf ohne Fieber; bald Benommenheit des Bewußtseins, dann tiefe Betäubung mit zeitweiligem Irrereden. Schon am 4. Behandlungstage im Lazareth der Tod. Die Leichenöffnung ergab käsige Entartung beider Nebennieren mit käsigen Veränderungen der linken Niere und beider Lungenspitzen. Der Farbstoff der Haut bestand aus sehr feinen gelbbraunen Körnchen, welche in den tiefsten Schichten der Oberhaut am dichtesten lagen; in geringer Menge fand sich der Farbstoff auch in den der Malpighischen Schicht zugekehrten Außenschichten der Hautpapillen.

2. Arbeitssoldat (Königsberg i. Pr.) starb nach zweitägiger Lazarethbehandlung, nachdem dem Tode epileptiforme Anfälle vorangegangen waren. Bei der Leichenöffnung: Anheftungen der Brustfellblätter, Verdichtungen der linken Lungenspitze und käsige Entartung der Nebennieren.

3. Ein Unteroffizier der Garnison Düsseldorf. Als besonders bemerkenswerth wird hervorgehoben, dass als Anlaß zum Krankheitsausbruch mit Bestimmtheit eine mit Gemütserregung verbunden gewesene körperliche Anstrengung, nämlich Eilmarsch von dem etwa $^3/_4$ Stunden entlegenen Exerzirplatz zur brennenden Kaserne, angegeben wurde.

Tägliche Anfälle von intermittierender Albuminurie wurden bei einem Manne mit nicht nachweisbar erkrankten Nieren in Blankenburg beobachtet. Der Kranke hatte im Lazareth einen leicht verlaufenen Gelenkrheuma-

tismus überstanden. Bei Gelegenheit der Untersuchung des Harns behufs Prüfung der Ausscheidung der dargereichten Salicylsäure wurde Eiweifs gefunden. Die seitdem regelmäfsig fortgesetzten Untersuchungen ergaben nur, dafs der Harn morgens kein Eiweifs enthielt, dafs seine Ausscheidung vormittags begann, mittags ihre Höhe erreichte und gegen Abend allmählich herabsank, um häufig schon vor der Nacht ganz zu verschwinden. Bei der über 3 Monate fortgesetzten Beobachtung hielt die Albuminurie im allgemeinen dieses regelmäfsige Vorkommen inne, nur selten Abweichungen. Weder Ruhe, vermehrte Bewegung, Veränderungen der Nahrungszufuhr, noch Bäder, Chinin, Tannin, Ergotin, Plumb. acet. hatten auf die Zeit der Ausscheidung oder die Menge des Eiweifs Einflufs. Da der Kräftezustand des Kranken litt, mufste er als dienstunbrauchbar entlassen werden. Erkrankung der Nieren und besonders Nierenschrumpfung wurde ausgeschlossen, weil Harnmenge, Farbe und spezifisches Gewicht normal waren, geformte Bestandteile darin und ebenso die für Nierenschrumpfung sprechenden Zeichen seitens der Kreislauforgane, sowie Veränderungen des Augenhintergrundes fehlten. Es handelte sich somit um eine Eiweifsausscheidung durch die unversehrten Nieren. Nach SEMMOLA[1] tritt dies ein, „sobald eine gewisse Menge unassimilirbarer Eiweifskörper in den arteriellen Strom gelangt“.

Zugang an Kranken mit Blasenkatarrh und sonstigen Blasenleiden: 1882/83: 664 (=1,7 ‰ K.), 1883/84: 597 (=1,6 ‰ K). In dem Heilverfahren wurde die örtliche Behandlung durch Eingiefsungen von adstringierenden oder desinfizierenden Flüssigkeiten bevorzugt. Dazu wurden verwandt: Lösungen von Zinc. sulf., Tannin, Argent. nitr., Acid. salicyl., Acid. carbol., Kali chloric.; in besonders hartnäckigen Fällen führten Ausspülungen mit Resorcin (2,5 bis 6 %) zur Heilung. St.-A. ALBERTI erzielte durch Eingiefsungen von Sublimat (0,02 : 100) Abnahme der Beschwerden und Verringerung der Schleim- und Eiterbildung, dagegen bei einer hämorrhagischen Blasenentzündung Verstärkung der Blutung durch diese Ausspülungen, so dafs von denselben bis zum Aufhören der Blutungen Abstand genommen werden mufste. Von inneren Mitteln werden Kali chlor. (nach EDLEFSEN) und Natr. salicyl. als erfolgreich hervorgehoben. Das letztere — 0,5 g in Oblaten, zweistündlich, 3 bis 4 Tage hindurch, später noch etwa 8 Tage dieselbe Gabe 3mal täglich — erwies sich einigen Beobachtern als ein schnell und sicher wirkendes Mittel, welches die örtliche Behandlung der Blase überflüssig machte.

Eine tötlich verlaufene Blasenzerreifsung wurde in Karlsruhe beobachtet (vergl. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, XIX.) Die Verletzung betraf einen Dragoner, der im Galopp mit dem Pferde gestürzt war, wobei letzteres ihm mit dem Zwiesel auf den Unterleib fiel. 41 Stunden nach der Verletzung Exitus. Leichenöffnung: An der hinteren Wand der Harnblase, 2 cm unter dem Scheitel, ein dreieckiger Rifs, welcher die Schleimhaut in

---

[1] SEMMOLA, Die pathogenen Bedingungen der Albuminurie. *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 1886, No. 21.

geringerer Ausdehnung trennte als den serösen Überzug; in der rechten Hälfte der Beckenhöhle etwa 200 ccm einer gelbrötlichen, trüben Flüssigkeit, welche nicht nach Harn roch. Geringe Spuren der stattgehabten Peritonitis.

Prostatitis führte 3mal zur Eiterung. Heilung trat 1mal nach Durchbruch des Eiters in die Harnröhre ein. Bei dem 2. Falle, wobei die Entzündung durch ungeschicktes Selbstbougieren veranlaſst war, Genesung nach Durchbruch des Eiterherdes in den Mastdarm. Bei dem 3. (Prostatitis nach länger bestehender Gonorrh.) kam es zu ausgedehnter Vereiterung des Zellgewebes am Boden des Beckens, zu Durchbruch in Harnwege und Mastdarm und metastatischen Eiterungen am Körper; Exitus letalis.

Bei Verengerung der Harnröhre (5 Fälle) wurde 2mal (St.-A. Stahl und St.-A. Fabricius) wegen undurchgängiger Striktur der äuſsere Harnröhrenschnitt gemacht; Heilung. In Danzig war bei einem Sergeanten bei Einführung des Katheters Zerreiſsung der infolge von Gonorrhoe verengten Harnröhre entstanden; wegen der Harndurchtränkung Harnröhrenschnitt (A.-A. Lenzner); Gangrän des Hodensacks und Tod durch Septicämie.

Bei einem Falle von krampfartiger Verengerung der Harnröhre wurde der Harn mühsam und in dünnem Strahl gelassen; Einbringen eines Bougie stieſs auf groſse Schwierigkeit. Durch Einführung eines dicken Katheters, welche leicht gelang, Heilung. Bei einem zweiten bestand neben der krampfartigen Verengerung der Harnröhre auch eine solche der Speiseröhre; der Kranke nahm nur flüssige Nahrung zu sich und auch diese stieg häufig wieder hoch; einmalige Einführung der Schlundsonde in die Speiseröhre genügte zur Beseitigung der Schlingbeschwerden.

Nach einer Zerreiſsung der Harnröhre in Folge eines Sturzes mit dem Pferde führte der von Prof. Trendelenburg ausgeführte äuſsere Harnröhrenschnitt zur Heilung, ohne daſs Verengerung der Harnröhre zurückblieb.

Bei einem Kranken (Königsberg) wurde eine stecknadelknopfgroſse Harnfistel an der Wurzel des Penis Ursache einer erheblichen nässenden Flechte des Hodensacks. Die Fistel sollte von einer im 6. Lebensjahre wegen Bettnässens ausgeführten Umschnürung herrühren und war sowohl bei der Aushebung, wie bei der Rekruteneinstellung aus Schamgefühl verheimlicht worden. Bei einem zweiten Falle trat eine Harnröhrenfistel nach Spaltung eines groſsen Eiterherdes am Damm auf. Der operative Verschluſs gelang nur unvollständig. — Wegen Krebs des Gliedes bei einem 93jährigen Invaliden (O.-St.-A. Starcke-Berlin) Amputatio pen.

Hydrocele. Zugang: 1882/83: 121 Mann (= 0,32 ‰ K.), 1883/84: 120 Mann (= 0,31 ‰ K). Punktion mit nachfolgender Einspritzung von Lugolscher Lösung bezw. reiner Jodtinktur führte 11mal ohne Rückfall zur Heilung; 2mal nach 4- bezw. 5maliger Wiederholung des Verfahrens Heilung; 1 Mann muſste, da nach der Stichoperation ein Rückfall eintrat und eine eingreifendere Operation verweigert wurde, als halbinvalide entlassen werden. Bei 9 weiteren durch Stich und Einspritzung behandelten Kranken wurden die eingetretenen Rückfälle durch die Radikaloperation geheilt. 11mal wurde dieselbe gleich anfangs gemacht und führte zu endgültiger Heilung. 3 Er-

krankungen sind bemerkenswert, weil nach Operation durch Schnitt Rückfälle auftraten. Bei einem Kranken wurde die Operation wiederholt und führte zur Heilung; bei dem andern gelang erst nach dreimaligem Einstich nebst Einspritzung die Beseitigung der Flüssigkeitsansammlung; bei dem dritten traten auch, nachdem die Operation durch Schnitt wiederholt war, Rückfälle auf, welche erst durch dreimalige Einspritzung von LUGOLscher Lösung beseitigt wurden. Krankheitsverlauf nach der Operation war überall aseptisch.

Eiterungen an den Hoden sind 7mal beobachtet, 1mal nach Gon. 5 durch Verletzung; bei einem Kranken blieb die Ursache — Quetschung oder Gon. — zweifelhaft. Von den Kranken wurde einer ungeheilt entlassen, weil er die Operation verweigerte; eine Eiterung heilte nach Einschnitt und schonender Auskratzung, 5mal wurde der Hoden operativ entfernt. Von den letzteren Kranken wurden 3 gesund und dienstfähig, bei den beiden andern war die Heilung am Schlusse der Berichtszeit noch nicht vollendet. Wegen Tuberkulose des Hodens (5 Fälle) wurde Entfernung des Hodens vorgenommen; einmal Heilung, einmal tötlicher Ausgang durch allgemeine Tuberkulose; 2mal mußte die Entlassung der Erkrankten wegen des Auftretens tuberkulöser Erkrankung auch im andren Hoden stattfinden; der fünfte Kranke blieb im Bestande. Bei 3 Kranken wurde Verletzung als Ursache der Erkrankung angegeben; bei einer derselben, die auf einen harten Sprung im Ponton zurückgeführt wurde, bestand eine sehr derbe, vom Kranken vorher nicht bemerkte, wahrscheinlich schon tuberkulöse Anschwellung des Nebenhodens lange vor der vom Kranken angeschuldigten Ursache. Wegen sarkomatöser Erkrankung des Hodens wurde (in Mainz) die Entfernung desselben ausgeführt, und da noch vor völliger Vernarbung der Operationswunde Geschwulstbildung am Samenstrang sich einstellte, auch dieser bis zum Eintritt in die Bauchhöhle entfernt. Der Kranke befand sich am Schlusse des Berichtszeitraumes noch in Behandlung. 2 andre Erkrankungen an Hodensarkom führten, ohne operativ behandelt zu sein, die Entlassung herbei. Bei einem dieser Kranken war die Geschwulstbildung entstanden, nachdem mehrere Rückfälle einer durch Verletzung hervorgerufenen Hodenentzündung voraufgegangen waren.

An Zuckerruhr erkrankten 1882/83 7 Mann. Von den 11 insgesamt Behandelten starben 2, 8 gingen anderweitig ab. Im folgenden Jahre wurden im ganzen 19 Kranke behandelt. 4 geheilt, 2 starben, 10 kamen anderweitig in Abgang. Bei einem Kranken (Minden) war als alleinige Entstehungsursache Erblichkeit nachweisbar. Der Vater und ein Vetter desselben waren an Diabetes zu Grunde gegangen. — In einem Teil der Erkrankungen war der Zuckergehalt des Harns sehr hoch. So schied (Colberg) ein Kranker im Durchschnitt täglich 625 g Zucker aus.

Bei der Behandlung wurde, abgesehen von der Entziehung der Kohlehydrate, eine Reihe von Arzneimitteln versucht, wie Bromkalium, Karbolsäure, Eukalyptusöl, Opium, Karlsbader Salz, Glycerin, Milchsäure, Codein, salicylsaures Natron, Arsenik und Jodoform, meist jedoch ohne dauernden Erfolg.

Ferner sind eingehende Mitteilungen über die venerischen Erkrankungen gegeben, worüber folgende Auszüge:

	Mittlere Jahressumme (‰ K.)		
	1873/82	1882/83	1883/84
an Gonorrhoe-Erkrankungen	17,7	19,2	18,7
„ schankrösen „	9,2	8,8	7,1
„ Syphilis „	8,5	10,2	8,7

Die Behandlungs-Dauer betrug für den einzelnen Kranken durchschnittlich:

	1882/83	1883/84
bei gonorrhoischen Erkrankungen . . .	24,3 Tage	24,6 Tage
„ schankrösen „ . . .	30,2 „	29,0 „
„ syphilitischen „ . . .	34,7 „	33,9 „

Mehrfach war eine Anregung zu einer schärferen polizeilichen Überwachung der gewerbsmäfsigen Unzucht von der Militärbehörde ausgegangen, weil zahlreichere Ansteckungen unter den Mannschaften dazu drängten. Dank der strengeren Aufsicht ist z. B. in der Garnison Posen, die im Jahre 1881/82 einen Zugang von 128,0 ‰ K. an venerisch Erkrankten hatte, derselbe 1882/83 auf 62,5 und 1883/84 auf 59,1 ‰ gesunken. Ähnliches zeigt sich in anderen Garnisonen. In kleineren Orten handelt es sich gewöhnlich um eine einzige oder einige wenige Infektionsquellen, mit deren Aufhebung der Zugang aufhört. Die militärischen Mafsregeln, wie häufige Untersuchung der Mannschaften, Belehrungen, Patrouillen, Bestrafung derjenigen, die ihre Krankheit verheimlichen, hatten im allgemeinen nur dann Nutzen, wenn die polizeilichen Mafsregeln, wie Aufgreifen und Unschädlichmachen der kranken umherstreifenden Frauenzimmer u. s. w., damit Hand in Hand gingen.

Zuweilen waren in den Kasernen die aus- und eingehenden Wäscherinnen die Infektionsquelle. (St.-A. Mannigel-Neisse.)

Komplikationen der Gonorrhoe mit Gelenkentzündungen werden aus vielen Garnisonen gemeldet. So berichtet St.-A. Goerlitz (Spandau) über eine Gelenkentzündung, die hauptsächlich das linke Kniegelenk, aufserdem aber auch vorübergehend das Gelenk zwischen dem 5. Mittelfufsknochen und dem Würfelbein, sowie auch das rechte Kniegelenk befallen hatte. Die Erkrankung des linken Kniegelenks hatte nicht allein ihren Sitz im Gelenk selbst, sondern auch Schleimbeutel und Sehnenscheiden, die um das Gelenk herumliegen, waren mit Ausschwitzungen angefüllt. Die ganze Umgebung des Gelenks fühlte sich sulzig an. Das Leiden verlief fieberlos, nur das Auftreten einer Hodenentzündung führte zu vorübergehenden Steigerungen der Körperwärme. Die Behandlung des Trippers selbst erwies sich äufserst schwierig und langandauernd, da derselbe häufig wiederkehrte und nach Nachlafs des Ausflusses die Komplikationen sich stärker bemerkbar machten. Erst die Einführung von Jodoformstiften führte zum Ziel, wenn es auch nicht gelang, die Absonderung ganz zu beseitigen. Gegen das Gelenkleiden war Salicylsäure vollständig machtlos; das in Beugestellung befindliche Kniegelenk mufste in der Chloroformnarkose gestreckt und durch Verband fest-

gestellt werden. Nach Abnahme desselben stellte es sich heraus, dafs zahlreiche Anheftungen vorhanden waren und diese die Beweglichkeit des Gelenks beinahe aufhoben. Erst die gewaltsame Lösung derselben und später ausgiebige aktive und passive Bewegungen brachten eine Beugung des betreffenden Kniegelenks bis 120° zu stande.

Noch ungünstiger war der Ausgang einer Erkrankung des Kniegelenks in Prenzlau. Nach erfolgloser äufserer Behandlung wurde das Gelenk angestochen, worauf sich etwa 100 ccm seröseitriger Flüssigkeit entleerten. Ausspülungen des Gelenks mit 2prozentiger Karbolsäurelösung verhinderten zwar eine Erneuerung des Ergusses, doch wurde das Gelenk vollständig steif, und der Mann mufste als dienstunbrauchbar entlassen werden.

Günstiger verlief eine Erkrankung in Goslar (St.-A. Brümmer), wo nach Aussaugung der Flüssigkeit mittels der Dieulafoyschen Spritze und Ausspülung mit Salicylsäurelösung nur eine geringe Schwäche im betreffenden Kniegelenk zurückblieb.

Unter den gegen gonorrh. Gelenkentzündung gebrauchten inneren Mitteln wird von vielen Berichterstattern der Salicylsäure Erwähnung gethan, jedoch dabei angegeben, dafs dieselbe keinen Nutzen geschafft habe. Andere haben gleich von Anfang an nur die äufsere Behandlung, z. B. mit Jodtinktur, sowie Ruhigstellung der Gelenke, innerlich noch hier und da Jodkalium versucht und gute Erfolge dabei erzielt.

In Goslar kam es im Verlaufe einer Trippergicht, die das rechte Hüftgelenk befallen hatte, zu seröser Regenbogenhautentzündung auf beiden Augen (St.-A. Brümmer). In der Umgebung der Hornhäute eine mäfsig starke, etwas bläuliche Blutgefäfsfüllung beider Bindehäute, verbunden mit leichter Schwellung des Augenlids und mäfsiger Lichtscheu. Iris etwas verfärbt, Pupillen eng. An der hinteren Fläche der Hornhaut punktförmige weifsliche Beschläge. Die Erscheinungen schwanden nach Atropineinträufelung und Einreibung von grauer Salbe in die Stirnhaut.

Aus Cassel (St.-A. Alfermann) werden 4 Erkrankungen an Blasenkatarrh nach Tripper erwähnt, welche mit auffallend schwerer Lähmung der Blase verbunden waren. Bei einem Kranken schwand das Harnträufeln mit der Heilung des Blasenkatarrhs, bei den anderen blieb die Behandlung — Strichnineinspritzungen und konstanter Strom — ohne Erfolg.

Das Heilverfahren gegen den bei Tripper verhältnismäfsig häufig aufgetretenen Blasenkatarrh bestand meist in Blasenausspülungen mit Kali chloricum, Natr. salicylicum (0,5 %), oder Resorcin (5 %); bei chronischen Entzündungen kam Höllensteinlösung zur Anwendung. Auch Sublimat (0,25 ‰ mit 1 % Kochsalzlösung) pflegte nach 3- bis 4maliger Ausspülung der Blase den Harn vollständig klar zu machen. (O.-St.-A. Gähde-Magdeburg.) Innerlich wurde oft Natr. benzoicum (10 : 200) oder Kali chloricum mit gutem Erfolge gegeben. (St.-A. Haase - Berlin.) In Posen trat bei dem innerlichen Gebrauch von Kali chloricum 0,5 : 100 — 4 mal täglich 1 Efslöffel — einmal eine auffällige Vermehrung des Harns auf. Der Kranke klagte nach 12tägigem Gebrauch dieser Lösung über

heftiges Durstgefühl, häufiges Harnlassen. Der Harn war bei einer 24stündigen Menge von 4500 g und 1002 spez. Gewicht geruchlos und von saurer Reaktion, ohne Zucker und Eiweifs. In den nächsten 7 Tagen schwankte die Menge zwischen 3000 bis 4600 g mit einem spez. Gewicht von 1002 bis 1012. Nach Aussetzen des Kali chloricum sank die Menge des Harns auf etwa 2600 g mit einem spez. Gewicht von 1004 bis 1020, in der darauf folgenden Woche fiel dieselbe bis auf 1700 g. Später normal.

Bei Blasenblutungen führte Inf. Secal. cornut. (St.-A. Mannigel-Neisse), auch Acid. tannic. 0,06 mit Opium 0,03 (St.-A. Horsetzky-Glatz) in einigen Tagen zum Ziele.

Ein Musketier hatte den Tripper verheimlicht und kam mit heftigem Blasenkatarrh ins Lazareth. Bald schwoll die Prostata; am Damm ein Eiterherd, der sich nach 14 Tagen von selbst öffnete und eine reichliche Menge Harn aus der Öffnung hindurchtreten liefs. In der folgenden Woche schlofs sich zwar die Harnfistel, doch entstanden in den nächsten Monaten noch verschiedene Eiterherde am Damm und Hodensack, die abwechselnd heilten und wieder aufbrachen. Der Mann wurde als dienstunbrauchbar entlassen (O.-St.-A. Berg-Neu-Ruppin).

In Schwerin kam es bei einer nach Tripper entstandenen Hodenentzündung, die sonst bei Hochlagerung, kalten Umschlägen u. s. w. einen günstigen Verlauf zu nehmen pflegt, zur Eiterbildung und zu theilweisem Brand des Hodens; die Heilung erfolgte mit vollständiger Schrumpfung der Reste des betreffenden Hodens.

Das Heilverfahren beim Tripper war das denkbar verschiedenste; doch läfst es sich nicht verkennen, dafs einige Grundsätze sich allgemeiner Anerkennung erfreuten.

Über ein Unterdrücken des Trippers durch starke Einspritzungen wird aus keiner Garnison berichtet. — War der Tripper noch nicht über die schiffförmige Grube vorgeschritten, so wurden Jodoformstäbchen mit glänzendem Erfolg angewendet (XIII. [K. W.] Armeekorps). — Einspritzung von Sublimat, in verdünnter Lösung (1:12000) haben im allgemeinen nur in der ersten Zeit einigen Nutzen geschafft; stärkere Lösungen verursachten nicht allein Brennen, sondern auch Anschwellung und lebhafte Schmerzen des ganzen Gliedes. Nach 1prozentiger Schüttelmischung von Jodoform entstand starkes Brennen in der Harnröhre, auch entleerten sich häufig einige Tropfen Blut; Abkürzung des Verlaufs der Krankheit durch Jodoform konnte nicht nachgewiesen werden (St.-A. Anschütz-Königsberg i. Pr.). — Man kam infolge dessen immer wieder zu den altbewährten Mitteln, wie Zink, Blei und Kali hypermang. in schwacher Lösung zurück, denen dann nach etwa 8 Tagen stärkere Lösungen von Zink und bei chronischen Entzündungen eine Lösung von Höllenstein (0,5 : 100), Jodoformstifte (St.-A. Rabitz-Spandau) folgten. Eine wesentliche Abkürzung des Verlaufs des nicht komplizierten Trippers wurde durch kein Mittel erzielt.

XXXI.

Neuere Literatur.

J. Englisch, Wien. *Über die idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica).* Wiener Klinik. 1 u. 2. 1889.

Robert Ziegenspeck. *Über Anus suburethralis, seine Entstehung und Behandlung.* Arch. f. Gynaekol. Bd. 34, H. 3. 1889.

Friedr. Lange, New-York. *Zur Blasennaht beim hohen Steinschnitt und zur Wertschätzung der Trendelenburgschen „Beckenhochlage" bei Operationen im Becken.* New-Yorker med. Monatsschr. 1. 1889.

Hofmokl. *Demonstration von aus der Blase nach Sectio lateratis entfernten Carcinommassen.* (Protokoll d. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien.) Wien. klin. Wochenschr. 1889. Nr. 14.

Bartsch. *Isolierte Blasenruptur.* Vierteljahresschr. f. gerichtl. Medizin u. öffentl. Sanitätswesen. Heft 2. April 1889.

Helferich, Greifswald. *Über operative Versuche zur radikalen Behandlung der typischen Prostatahypertrophie.* Münch. med. Wochenschr. 7. 1889.

v. Dittel. *Mifsbildung der Urethra.* (Protokoll d. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien.) Wien. klin. Wochenschr. 1889. Nr. 11.

v. Dittel. *Anomalie der Harnröhre.* (Aus d. K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien.) Internationale klinische Rundschau. 1889. Nr. 11.

H. Keller, Heidelberg. *Über die Amputation des männlichen Gliedes und die Anwendung versenkter Etagennähte bei derselben.* Beiträge zur klin. Chir. Bd. IV, H. 2. 1889.

Smits, Utrecht. *Zur Geschichte der Harnröhrendilatation bei Frauen.* 1889. Heusers Verlag. Gr. 8. 11 Seiten.

H. Meyer, Zürich. *Zur Verhütung der Ausbreitung der chronischen Gonorrhoe und ihrer Komplikationen.* Correspondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. Nr. 8—15. 4. 1889.

E. Christensen. *Über eine neue Methode zur approximativen Bestimmung des Albumins im Urin.* Virch. Arch. CXV. 1. 1889.

J. Pahl. *Zur Frage der Calomelwirkung.* Centralbl. für die ges. Therap. 2. 1889.

C. Gottbrecht. *Über die fäulniswidrigen Eigenschaften des Ammoniaks.* (Aus dem pharmakol. Instit. d. Universität Greifswald.) Arch. f. experim. Pathol. und Pharmakol. 1889. Bd. 25, 3.)

G. Leubuscher, Jena. *Bemerkungen über einige neuere Arzneimittel und Behandlungsmethoden.* Centralbl. f. klin. Med. 7. 1889. (Es werden darin unter anderm die Antrophore bei Gonorrhoe empfohlen.)

O. Bujwid. *Traubenzucker als die Ursache der Eiterung neben Staphylococcus aureus.* Centralbl. f. Bakteriologie u. Parasitenkunde. 19. 1889.

Isid. Neumann. *Lehrbuch der venerischen Krankheiten und der Syphilis.* I. Teil. *Die blennorhagischen Affektionen.* Mit 69 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Wien 1888. W. Braumüller. Gr. 8. (6 Mk.)

XXXII.

Kurz vor Schlufs dieses Heftes haben wir die betrübende Nachricht von dem am 10. Juni plötzlich eingetretenen Tode von Prof. Dr. **Robert Ultzmann** in Wien erhalten. Wir verlieren in ihm einen speciellen Fachgenossen, dessen hervorragende Verdienste auf dem Gebiete der Harn- und Sexualaffektionen allseitig anerkannt sind. Es ist uns heute nicht mehr möglich, in eingehender Weise die Wirksamkeit des Verstorbenen zu charakterisieren. Nur daran sei erinnert, dafs sein gesamtes wissenschaftliches Streben durch eine glückliche Vereinigung einer hervorragenden Vorbildung auf dem Gebiete der medizinischen Chemie, der Chirurgie und pathologischen Anatomie begründet war. Dieser Vorbildung entsprachen die Richtungen seines Wirkens, indem er mit besonderem Geschick einerseits die Harnanalyse — sein Leitfaden darüber, der Atlas der Harnsedimente, die Arbeiten über Harnsteinbildung, Hämaturie, Pyurie etc. beweisen dies zur Genüge —, und anderseits wichtige Kapitel der Pathologie und Therapie der Harn- und Sxualorgane wesentlich zu fördern berufen war; es sei hier nur an seine Untersuchungen über die Neurosen des männlichen Harn- und Geschlechtsapparats, über die Potentia generandi und coeundi, sowie die zahlreichen Artikel in *Eulenburgs Realencyklopädie* erinnert. In seinen letzten Lebensmonaten war er beschäftigt, den betreffenden Abschnitt in der *Deutschen Chirurgie* zu bearbeiten. Mitten in dieser Arbeit ereilte ihn der Tod in seinem 48. Lebensjahre. Wenn er es als ein Arzt *κατ' ἐξοχήν* verstanden hat, die Liebe und Achtung seiner Kollegen und Kranken in vollem Mafse zu erwerben, wenn es ihm gelungen ist, rechtzeitig als Forscher anerkannt zu werden, so ward ihm auch schliefslich — freilich für uns und die Wissenschaft zu früh — das Los beschieden, mitten in der Arbeit wie der Krieger auf dem Schlachtfelde zu enden.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg und Leipzig.
Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter) in Hamburg.

XXXIII.

Ein geschichtlicher Beitrag zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen.

Von

MAX SALOMON.

Die älteste Mitteilung über Behandlung der Harnröhren-Verengerung finden wir beim HELIODOR (Ende des ersten und Anfang des zweiten Jahrhunderts) in einem uns von ORIBASIUS von Pergamus (326—403) in seinem grofsen Sammelwerke aufbewahrten Exzerpte (*Ouevres d'*ORIBASE p. BUSSEMAKER et DAREMBERG. T. IV. Lib. L. c. 9. p. 472—474). Es heifst hier, Verengerungen der Harnröhre entständen durch Fleischwucherungen nach einem Geschwüre. Die Striktur nehme aber nicht die ganze Länge der Urethra ein, sondern befinde sich nur an einer Stelle derselben und sei entweder total oder partiell. Zur Beseitigung der Fleischauswüchse lege man den Patienten auf den Rücken, fasse den Penis mit der linken Hand komprimierend hinter der Striktur zur Verhütung von Blutungen, strecke ihn und führe ein schmales, spitzes Instrument ein. Hat die Spitze desselben den engen Punkt passiert, was an deren freier Beweglichkeit zu erkennen ist, so führe man die Schneide rings um die Innenfläche der Harnröhre herum. Die so abgeschnittenen Exkreszenzen entferne man, wenn sie nicht spontan entleert werden, mit einer kleinen Zange. Zur Erhaltung der Erweiterung bringe man aus Papiermasse angefertigte, ein feines Kupfer- oder Zinnrohr oder eine Feder umschliefsende Sonden ein. Am dritten Tage mache man zur Begünstigung des Vernarbungsprozesses Einträufelungen von Honig und verwende in den folgenden Tagen Metall-Katheter.

In den späteren Jahrhunderten verlor sich allmählich die Kenntnis von diesem Heilverfahren, zumal als die der operativen Chirurgie abholden Araber auch auf die Medizin des Abendlandes herrschenden Einfluſs gewannen. Man ging gegen die verschiedenen Arten der Dysurie mit allen möglichen Heiltränken und Salben vor, doch findet sich nirgends in den medizinischen Schriften bis zum 16. Jahrhundert ein Hinweis auf lokale Ursachen der Harnbeschwerden in der Harnröhre, noch auf Vorschläge zu deren operativer Beseitigung.

Erst zur genannten Zeit trat eine Wendung ein, und zwar durch einen Faktor, der mit unwiderstehlichem Zwange zu einem genaueren Studium der Krankheiten der Uro-Genital-Organe aufforderte — ich meine die allgemeine Verbreitung der Syphilis und der mit derselben verwandten Krankheiten, wie sie sich seit Ende des 15. Jahrhunderts zeigte.

Der erste Schriftsteller, der sich in dieser neuen Ära mit den Harnröhrenstrikturen beschäftigte, ist ANDRES LAGUNA, aus Segovia gebürtig (1499—1560), der, nachdem er in Salamanca studiert hatte, später Leibarzt Kaiser KARLS V. und 1550 des Papstes JULIUS III. wurde und bei seinen Zeitgenossen als Arzt, besonders auch als Herausgeber eines sehr guten Auszuges aus GALEN in groſsem Ansehen stand. Die betreffende Schrift desselben hat den Titel: *Methodus cognoscendi exstirpandique excrescentes in vesicae collo caruncula*s (Rom 1551, 8). LAGUNA berichtet in derselben über eine neue, höchst erfolgreiche Behandlung der Verengerung der Harnröhre infolge warziger Exkreszenzen nach Gonorrhöe. Sie sei von einem gewissen PHILIPPUS, Chirurgen Kaiser KARLS V., erdacht und ihm mitgeteilt worden und bestände in Einführung von Bougies, die mit einer scharfen Salbe armiert seien, in die Harnröhre bis zur völligen Zerstörung der Fleischwärzchen, was in ca. 8 Tagen gelinge. Darauf mache man zur Vernarbung der Wunden Einspritzungen mit folgender Flüssigkeit: ℞ *Aquae plantaginis. rosaceae an̄ unc. IV, seri lactis caprilli unc. II, cerussae unc. VI, aluminis rochae, marmoris candidissimi, spodii, cristalli, singulorum drachm. 1 β, caphurae scriptulum unum. Arida terantur accuratissime, cribroque excussa tenuissimo, humidis diligenter misceantur.* (Zur Erklärung sei bemerkt, daſs *spodium* = *Zincum oxydatum*, *caphura* = *camphora* ist.)

Ein Jahr später erschien eine Schrift über den gleichen Gegenstand von ALFONSO FERRI, aus Neapel oder Faenza, geb. um 1500, erster Chirurg Papst PAULS III., gestorben um 1575: *De sclopetorum sive archibusorum vulneribus libri tres. Corollarium de Sclopeti, ac similium tormentorum pulvere. De caruncula sive callo, quae cervici vesicae innascuntur.* Rom 1552, 4. (Auch in der C. GESNERschen *Collectio chirurgica Tigurina*, Tiguri 1555, fol., fol. 305—310.) In der an PHILIPPUS ARCHINTUS gerichteten Vorrede betont der Verfasser, das Leiden der Harnröhrenstriktur sei um so schrecklicher, weil es bis jetzt eigentlich noch keine Hilfe gefunden habe. Deshalb fühle er sich bewogen, sein vielfach erprobtes Mittel in nachfolgendem Schriftchen, das übrigens schon der Adressat vor fünf Jahren gelesen und gebilligt habe, zu veröffentlichen. (Der LAGUNAschen Arbeit erwähnt er nirgends mit einer Silbe, doch sehen die genannten 5 Jahre wie eine Prioritätswahrung LAGUNA gegenüber aus.) Nach seiner Ansicht können die Fleischwärzchen in der Harnröhre durch die verschiedenartigsten allgemeinen und örtlichen Leiden hervorgerufen werden! Durch fehlerhafte Säftemischung, durch anhaltende Ausscheidung sandigen eitrigen Harns, durch Abscesse im cervix vesicae, durch Syphilis oder Gonorrhöe, durch Ausscheidung von scharfem kritischen Harn in fieberhaften Krankheiten, durch lokale Verletzungen. Das sicherste diagnostische Mittel sei die Einführung einer Sonde (*argalia vel specillum*) aus Pflanzenstengeln (Malven, Petersilie, Fenchel oder ähnliche Pflanzen), Wachs (*ut frequentius fieri solet*), Blei, Gold, Silber. Als Vorbereitungskur venäseziere man den Patienten und lasse ihn tüchtig purgieren. Sodann erweiche man den Kallus durch milde Einspritzungen mit Leinsamen- oder Eibischabkochung. Da die Wichtigkeit des Gliedes und die Enge der Harnröhre eine chirurgische Operation (*incidentis scilicet et candentis ferramenti*) nicht zulasse (die von den Ärzten des Altertums geübte innere Urethrotomie war offenbar in Vergessenheit geraten), so gäbe es nur ein Mittel, nämlich die Einführung von Sonden, welche am untern Ende querfingerbreit mit ätzenden Salben bestrichen sein. Diese Salben dürfen aber, um die andern Teile der Harnröhre zu schützen, nicht zu weich sein Als geeignete Substanzen bezeichnet FERRI Bleiweiſs, Alaun, Sabina, ungelöschten Kalk, Arsenicum rubrum,

Auripigment, Grünspan, Präzipitat. Da nach dieser Kur stets starke Entzündung der Harnröhre (wie wohl glaublich), eintrete, so mache man Süſsmandelöl- oder Milcheinspritzungen und äuſserlich mildernde Umschläge. Welche Folgen dieses Heilverfahren wohl häufig nach sich zog, zeigt das Schluſskapitel (XI) des Schriftchens: „*Quibus medicamentis abscessibus, phlegmonis, et erysipelatis scrotis uccurratur.*"

Als dritten und in mancher Beziehung wichtigsten Schriftsteller über diesen Gegenstand reihen wir den beiden den Amatus Lusitanus an, einen bei weitem noch nicht genügend gewürdigten medizinischen Schriftsteller, der, ein geistreicher, feingebildeter Mann, in seinen Schriften sich als tüchtiger Philologe, als ein auf der Höhe seiner Zeit stehender Arzt, als vortrefflicher Kliniker, Anatom und Chirurg zeigt, dessen scharfe Diagnostik und rationelle Therapie volle Anerkennung verdienen.[1]

---

[1] Eine kurze biographische Notiz wird uns diesen Autor noch interessanter machen; sie liest sich wie eine Schicksalstragödie, in der die Abkunft des Helden wie ein dunkles Geschick drohend auf ihm lastet und ihm zuletzt Verderben und Tod bringt. Amatus wurde im Jahre 1511 zu Castell Branco unfern Coimbra in Portugal geboren. Seine Eltern waren durch Zwang zum Christentum bekehrte Juden — in seiner Kindheit fanden die schrecklichsten Judenverfolgungen statt, denen Tausende zum Opfer fielen. Er studierte in der berühmten Universität Salamanca, praktizierte nach seiner Doktorpromotion einige Jahre in verschiedenen Städten Portugals, verlieſs aber 1535 seine Heimat aus Furcht vor neuen Verfolgungen der getauften Juden, eine Furcht, die, wie die bald darauf in Portugal eingeführte Inquisition bewies, nur zu begründet war. Er wandte sich nach Antwerpen, wo er sechs Jahre lang praktizierte und studierte, ward dann als Professor an die Universität Ferrara berufen und ging 1547, in der Hoffnung, als Stadtarzt in Ragusa angestellt zu werden, nach dem dieser Stadt näher gelegenen Ancona. Der Aufenthalt in dieser Stadt, der jahrelang währte, weil die Verhandlungen mit Ragusa sich in die Länge zogen, sollte ihm zum Verderben gereichen, da er hier, von dem unabhängigen Ferrara weg, sich in das Gebiet des Kirchenstaates begeben hatte. Am 24. Mai 1555 ward Paul IV., der Schöpfer der Tortur und Todfeind der Ketzer, Papst. Amatus wurde des Kryptojudaismus verdächtigt, sein Vermögen, seine Papiere wurden mit Beschlag belegt, und er selbst konnte sich der Verhaftung nur durch die Flucht entziehen, die über Pesaro, Ragusa (2 Jahre Aufenthalt) nach Thessalonich ging, wo er sich offen wieder zum Judentum bekannte. Von dort datierte er seine letzte Arbeit, die 7. Centurie seiner *Curatio medicinales*, August 1561. Damit endigt auch die Kenntnis seiner weitern Lebensschicksale; wahrscheinlich ist er bald von den hier herrschenden pestartigen Fiebern hingerafft worden.

Amatus nun handelt in der *Curatio 19* der *4. Centurie* (beendet am 17. Calend. Septembris 1553), über Urethralstrikturen seiner Gewohnheit gemäfs eine allgemeine Abhandlung an einen speciellen Fall anknüpfend. Die Diagnose stellt er durch Einführung eines in Öl getauchten Bougies und gibt eine gute Differential-Diagnose zwischen Harnbeschwerden durch Stein und durch Striktur. Als Vorbereitungskur dienen Purgieren (nicht Aderlafs) und schmale Kost, örtlich erweichende Umschläge und Bäder. Zur Hauptkur benötigt er 20 Wachs- und (für hartnäckige Fälle) mehrere Bleibougies in verschiedenen Stärken, deren vorderes Ende mit einem Grünspan, Auripigment und Alaun enthaltenden Pflaster armiert wird, dessen Zubereitung Amatus sorgfältig beschreibt. Sechs bis acht Tage lang werden je nach Bedarf ein oder zwei Bougies eingeführt, die der Kranke liegen läfst und nur vor dem Urinieren herausnimmt, worauf er sie wieder einbringt. Nach Zerstörung der Fleischwärzchen (deren Erkennungszeichen der Verf. richtig angibt) werden noch acht Tage lang zur Sicherung der Heilung und Offenhaltung des Lumens der Harnröhre einfache, nicht mit Salben armierte, stärkere Bougies eingeführt — ein sehr rationelles und von dem der vorgenannten Autoren vorteilhaft abstechendes Verfahren, auf das Amatus mit Recht viel Gewicht legt. In den nächsten Tagen folgen dann noch zwei- bis dreimal tägliche Injektionen eines milden, leicht adstringierenden Dekoktes, das bei hartnäckigeren Geschwüren in der Harnröhre durch ein Dekokt mit Alaun, Grünspan und Auripigment ersetzt wird, dessen Kolatur Amatus aber streng anempfiehlt. Mit grofsem Nachdrucke warnt er vor der von Laguna angegebenen nichtkolierten Einspritzung mit Marmor, Glas und ähnlichen Substanzen, die im höchsten Grade gefährlich sei, zu schrecklichen Entzündungen und selbst zum Tode führen könne, wie er sich eines Falles aus seiner Praxis erinnere, in welchem, nachdem in seiner Abwesenheit von einem andern Arzte (*quidam ex libris medicus*) die Lagunasche Einspritzung gemacht war, nach drei Tagen bei vollständiger Harnverhaltung exitus letalis eintrat.

Schliefslich gibt Amatus noch wichtige Aufschlüsse über die Geschichte dieses Heilverfahrens. Mit Unrecht nenne Laguna als Erfinder desselben den Philippus, der, augenblicklich in

Damascus wohnhaft, sicher, wenn er zugegen wäre, selbst diese Ehre ablehnen werde. Die Sache verhalte sich vielmehr folgendermaſsen: In dem Jahre, als Tunis von KARL V. erobert wurde (also 1535), sei eines Tages der Chirurg PHILIPPUS, ein tüchtiger Empiriker, aber weniger gelehrter Arzt, in Lissabon zu ihm gekommen mit der Bitte um eine Konsultation bei einem reichen Patienten, der über Harnbeschwerden, wie ihm scheine, infolge von Blasenstein, klage. Er, AMATUS, habe nun den Kranken besucht und gefunden, daſs dieser an Syphilis und Gonorrhöe litt. Da das letztere Leiden schon seit zwei Jahren bestand, so sei in ihm die Vermutung wach geworden, daſs die Harnbeschwerden die Folge von Exkreszenzen (*carunculae*) in der Harnröhre seien, eine Diagnose, die durch Einführung von Bougies bestätigt worden sei. Er habe nun sein oben geschildertes Verfahren angewandt und in kurzer Zeit den Patienten glücklich hergestellt. Von ihm, dem AMATUS, habe so PHILIPPUS die Behandlungsweise gelernt und dadurch später in Rom groſsen Ruhm und Reichtum erworben. Als Zeugen führt AMATUS die Ärzte LUDOVICUS MUNIUS aus Coimbra und GEORGIUS HENRICUS aus Lissabon, sowie den Astronomen MANUEL LINDUS an, die bei der Kur zugegen gewesen wären. Es schmerze ihn sehr, daſs PHILIPPUS dem LAGUNA gegenüber sich die Autorschaft beigelegt habe; um sich aber nicht selbst einer ähnlichen Undankbarkeit schuldig zu machen, teile er mit, daſs er selbst auch nicht der Erfinder dieser Therapie sei, sondern sie als Student in Salamanca von seinem hochverehrten Lehrer ALDERETE gelernt habe.

Hiernach gebührt dem AMATUS der Ruhm, wenn auch nicht das neue Heilverfahren erfunden, so doch es vornehmlich verbreitet und rationell ausgestattet zu haben.

XXXIV.

Die Nieren-Erkrankungen bei Syphilis.

Studie
mit besonderer Berücksichtigung der Arbeit von VALLAS, Lyon.

Von

Dr. JULIUS PAULY, Wiesbaden-Nervi.

„Wenn die Ursache einer Albuminurie Ihnen entgeht, hat GUBLER gesagt, so suchen Sie nach Syphilis." Früher hat man sich schwer zu der Annahme einer specifischen Nephritis verstanden. Die ersten Autoren hierüber haben die Albuminurie nicht auf Syphilis, sondern auf die merkurielle Behandlung bezogen (WELLS, BLACKALL, GREGORY). Da mit Ausnahme der seltenen Gummata der Niere die renale Syphilose nichts Charakteristisches bez. der symptomatischen Entwickelung oder der pathologisch-anatomischen Zeichen hat, so ist dieser Irrtum leicht begreiflich. RAYER (1840) hat als Erster über die ursächliche Beziehung zwischen Syphilis und Albuminurie geschrieben. Ihm folgten noch andere besonders bez. der pathologischen Anatomie. Das Gumma der Niere haben CORNIL, AXEL KEY, GREENFIELD gut beschrieben Aber außerdem erwies sich eine Anzahl scheinbar gewöhnlicher BRIGHTscher Nierenerkrankungen als syphilitischen Ursprungs. (CORNIL, LANCERAUX, FOURNIER, LECORCHÉ; WILKS, MOXON; BAMBERGER, WEIGERT, E. WAGNER (1882), CHVOSTEK.[1])

[1] CHVOSTEK hat unter 16 Sektionen, wo er Lues der Viscera abdominis, vor allem jedes Mal Lues der Leber fand, 5 mal die Niere affiziert gefunden. (*Viertelj.-Schrift für Derm. u. Syph.* 1881). Wir citieren aus den dort veröffentlichten Sektionsbefunden: 2 mal Morbus Brightii im Stadium fettiger Degeneration; 2 mal Granular-Atrophie; 1 mal Fettentartung der Niere. In einem der zwei Fälle, wo Morbus Brightii im Stadium fettiger Entartung war, bestand auch eine Urethralstriktur mit Geschwürsbildung, sowie chronische Harnblasen-Entzündung (pag. 353).

Aufser den Spätformen der tertiären Periode hat man seit einigen Jahren eine frühzeitige Nephritis syphilitica studiert, die in den ersten Monaten post infectionem auftritt. Für diejenigen, die schon den Schanker als erstes Zeichen der konstitutionellen Syphilis ansehen, hat diese frühzeitige Affektion einer wichtigen Bauchdrüse nichts Erstaunliches. PERROUD, Lyon (*Journal de méd. de Lyon* 1867) hat als einer der Ersten zwei Beobachtungen über sekundäre syphilitische Albuminurie veröffentlicht. Weitere Publikationen, anfangs mit etwas Reserve aufgenommen, haben DECOUST (Thèse, Paris 1879), DRYSDALE, MARTINET, LABADIE-LAGRAVE gebracht; ebenso COHADON in seiner Dissertation (Paris 1882); ferner erschien WAGNERS wichtige Arbeit und die neueste von MAURIAC, sowie von BARTHÉLÉMY (*Bull. méd.* 22. Mai 1887).

Wir unterscheiden am besten: 1. tardive, ferner 2. frühzeitige Formen der syphilitischen Nierenaffektion; 3. Nierenaffektionen bei Syphilis hereditaria.

1. Ist auch der Bacillus der Syphilis (ungeachtet der Arbeiten von KLEBS, AUFRECHT, LUSTGARTEN) noch nicht gefunden, so kennt man doch seine pathologischen Eigenheiten; er ist ein Pilz des Bindegewebes. Unter seinem Einflufs sieht man eine Bindegewebs-Nephritis, eine interstitielle im allgemeinen auftreten. In der ersten Periode bietet die Niere bei mittlerer Konsistenz eine glatte Oberfläche dar, ist blafs, von rötlichen, feinen Streifen und gelblichen Punkten durchsetzt. Leichte Volumszunahme hat u. a. LANCEREAUX beobachtet.

Bald folgt dieser Periode die der Organisation der Entzündungsprodukte; die Niere nimmt allmählich den Charakter der Schrumpfniere an. Die Resultate dieser Bindegewebs-Schrumpfung, die Narben, hat man längst schon auf die Syphilis bezogen (RAYER, LANCEREAUX, LEUDETZ, VIRCHOW). Der Grund dieser Narben hat ein weifsliches fibröses Gewebe, das oft nur die verdickte Kapsel ist und in deren Tiefe man keine Spur andrer Färbung trifft: dadurch unterscheiden sie sich von den Narben nach hämorrhagischen Infarkten.

Bei diesem sklerosierenden Prozefs behalten die „edlen Elemente des Nierenparenchyms“ nicht lange ihre normalen

Charaktere. Erstickt im Bindegewebe, das sich ringsum fest zusammenzieht, entarten die Epithelzellen der Harnkanälchen fettig und die Glomeruli selbst atrophieren. Ebenso entgehen die Gefäſse dem Prozesse nicht; es macht sich ein Antrieb zu arterio-venöser Sklerose bemerkbar, die um so viel das Gefäſsgebiet und seine Irrigation vermindert.

Sehr oft finden wir ferner eine Affektion, die, ohne der renalen Syphilose speciell anzugehören, doch eng damit zusammenhängt: die amyloide Degeneration. Die Niere ist hart, derb, von blaſsgelber Farbe, von speckiger Konsistenz. Das amyloide Depot ist in der Tunica media der Arterien und kompensiert wenigstens für einige Zeit die Volumsverringerung durch die Sklerosierung. Die Häufigkeit der Amyloiddegeneration nach alten Knocheneiterungen hat Bartels zu der irrtümlichen Annahme einer sekundären Infektion von den alten Knochenherden oder den Hautulcerationen aus geführt, wenn er Amyloid bei einer syphilitischen Niere fand. Rosenstein, Cornil, Wagner aber haben dem syphilitischen Gift allein die Produktion der amyloiden Depots zugeschrieben. E. Wagner hat sie ohne Kachexie beobachtet.

Die pathologisch-anatomischen Zeichen der typischen syphilitischen Nephritis sind demnach: 1. Bindegewebs-Sklerose; 2. sekundäre Atrophie der epithelialen Elemente; 3. amyloide Degeneration der Arterienwände.

Aber daneben trifft man recht oft Mischformen, und die Autopsie zeigt uns oft sogar die Veränderungen der chronischen epithelialen Nephritis, der „gros rein blanc.“ Einzelne Autoren lassen diese epitheliale Nephritis nicht gelten. So sagt Lecorché: „Syphilis wie Skropheln erregen parenchymatöse Nephritis nur dadurch, daſs sie zu Nierenamyloid oder interstitieller Nephritis führen.“ Aber die primäre epitheliale Nephritis — d. i. diejenige eines früheren Stadiums — erwähnen die meisten Autoren, und sie ist, wie wir unten sehen werden, die Regel in der syphilitischen Nephritis der Frühperiode, des sogenannten sekundären Stadiums. Für die Theorie sind diese Fälle insofern Schmerzenskinder, als sie zu zeigen scheinen, daſs der specifische Bacillus rasch die Epithelien anzugreifen geeignet ist, was seinen uns sonst bekannten Lokalisationen widerspricht. Aber bevor wir diesen Hypothesen nachgehen, thäte uns eine allgemeine

Pathogenie der Nephritis — leider ein noch fernes Ideal, wie VALLAS meint — not.

An Stelle dieser Affektion kann die syphilitische Infiltration die knotige Form annehmen und zwar als Gumma renale. An Zahl sehr variabel (20 in einem Falle CORNILS, 80 in einem von AXEL KEY) nehmen die Gummata bald die Rindensubstanz, bald die Pyramiden — selten beide auf einmal — ein. Sie sind kleine, blaſsgelbe, stecknadelkopf- bis erbsengroſse Einsprengungen, immer genau begrenzt, von einer grauweiſslichen, gelatinösen Zone umgeben, manchmal, wie VALLAS sich ausdrückt, d'une atmosphère congestive. VIRCHOW, E. WAGNER, CORNIL haben vereiterte Gummata gesehen; dann bietet das übrige Gewebe gewöhnlich interstitielle Hyperplasien dar.

Abgesehen von diesen — übrigens selten vorkommenden — Gummata der Niere haben die Symptome der syphilitischen Nephritis nichts Specifisches. Ebenso findet sich in der Symptomatologie wenig Charakteristisches.

Die syphilitische Nephritis verläuft wie die gewöhnliche BRIGHTsche Nierenkrankheit: schleichender Anfang mit Verdauungsbeschwerden, Kräfteverlust, Abmagerung, dann erscheinen ab und zu allgemeines Anasarka, Wasseransammlungen in der Bauchhöhle; Ödeme, endlich Kachexie mit urämischen Erscheinungen, alles in Begleitung der wie sonst auftretenden Albuminurie. Der Morbus Brightii geht seinen gewöhnlichen Gang, ohne daſs sein specifischer Charakter ihm ein besonderes Charakteristikum aufdrückt.

VALLAS meint, übrigens wohl für unsere Anschauungen zu einseitig, daſs der Nierensyphilis als ein specifisches Symptom die Hämoglobinurie zukäme. Auch MURRIS und SCHUMACHER haben diese Beziehung hervorgehoben; anders urteilen O. ROSENBACH und PRIOR. Genauere Anhaltspunkte gibt die Statistik von ROBIN (*Gaz. méd. de Paris*, 1888, Nr. 14, 21, 22): unter 40 Fällen von paroxysmaler Hämoglobinurie war Syphilis 12 mal, Malaria 5 mal und Nephritis 7 mal als prädisponierende Ursache anzusehen. Charakterisiert durch die Farbstoffe des Blutes im Harn, ohne sonstige Zeichen von Blutverlusten, zeigt sie sich unter ganz bestimmten Bedingungen, jedesmal nach Erkältungen des Patienten, daher ihr Name „paroxysmale Hämoglobinurie a frigore". (BARRON, Thèse 1884. Paris. LÉPINE, *Bull. méd.* 15, 1, 88.)

Die Pathogenese ist noch ganz dunkel. Zur Annahme einer Nierenkrankheit fehlt noch viel. Vielleicht handelt es sich um eine Alteration des Blutserums. EHRLICH glaubt, dafs die Wand der Kapillaren unter dem Einflufs der Kälte eine Substanz (Ferment) secerniert, welche die Blutkörperchen aufzulösen vermag.

Ist es uns nun möglich, bei diesem schwankenden Krankheitsbilde der syphilitischen Nephritis, eine präcise ätiologische Diagnose zu stellen? Es ist dies schwer, und man mufs die ziemlich grofse Häufigkeit der Affektion kennen, um auf sie zu fahnden.

Auf Grund folgender Erwägungen wird man sein Urteil etwas schärfer fixieren können.

Man hat einen Kranken mit Anasarka und Albuminurie vor sich, und nichts in seinen Antecedentien kann uns zur Genüge über den Ausbruch einer Nierenaffektion aufklären. GUBLERS an der Spitze dieser Arbeit citiertes Wort — an Syphilis causa alia deficiente zu denken — mufs uns einfallen. Nicht jede Nephritis eines Syphilitischen braucht eine specifische zu sein, aber bei Abwesenheit jeder andren ätiologischen Ursache ist die Konstatierung vorheriger syphilitischer Infektion ein präsumtives Zeichen von hohem Werte.

Aufserdem ist selten die Niere allein ergriffen. Meist ist auch Leber und Milz mehr weniger erkrankt. Die hepatosplenischen Symptome gehen gewöhnlich den renalen voran, aber doch so wenig, dafs MAURIAC (*Arch. gén. de méd.* 1886) hat sagen können: „Sind Leber und Milz luetisch affiziert, so ist man im Recht, die Nieren für sehr bedroht anzusehen.“ Das ist eine „viscerale Trilogie“, wie VALLAS prägnant sagt, diagnostisch äufserst wertvoll.

Dabei vergesse man nicht, dafs grofse Ulcerationen, dafs Knochenaffektionen oft amyloide Degeneration, selbst bei Nichtsyphilitischen hervorbringen. Um so mehr Recht wird man haben, sie für Vorläufer zu halten, wenn sie mit Syphilis einhergehen.

Schliefslich bleibt nach Erweckung der Aufmerksamkeit durch eine der vorherigen Erwägungen noch der therapeutische Beweis, der oft alle Zweifel aufhebt. Man erhält in der That mit Jod oft ungeahnte Erfolge.

Die anatomische Diagnose der pathologischen Störung zu stellen, ist hier so wie anderswo oft unmöglich, ja vielleicht noch öfter. Ja die Niere kann amyloid entartet sein, ohne daſs Albuminurie zu finden ist, wie STRAUSS 1881 bewiesen hat. Oft läſst die Jod-Schwefelsäure-Reaktion im Urinsediment (BRAUN) im Stich.

In praktischer Beziehung sind diese diagnostischen Schwierigkeiten meistenteils glücklicherweise von nicht zu groſser Bedeutung.

Die Prognose ist erfreulicher, als für die gewöhnliche BRIGHTsche Niere. Die specifische Behandlung ist, zwar ohne daſs man einen absoluten kurativen Erfolg bei tiefen und inveterierten Affektionen aufweisen kann, dennoch von einer unbestreitbaren Wirksamkeit und man schuldet ihr eine sichere Zahl ermutigender Erfolge. Man ziehe Jodkali vor, Merkur wird durch kranke Nieren schlecht eliminiert.

2. Frühzeitige Nieren-Affektion bei Syphilis, Albuminurie im sekundären Stadium. Diese Albuminurie kommt im Verlaufe des ersten Jahres post infectionem vor. Sie ist sicherlich viel häufiger, als man sie bisher erwähnt findet. Sie wird wohl oft unbeachtet gelassen, schon weil man sie ohne gleichzeitige Ödeme antreffen kann. BRADLEY (*British med. Journ.* 1876) hat unter 20 Fällen sekundärer Syphilis 2 Fälle von Albuminurie ohne Ödem angetroffen.

Gewöhnlich gleicht übrigens ihr Verlauf dem eines subakuten, leichten Morbus Brightii. Die häufigen Verdauungsstörungen bestehen in Appetitmangel, Übelkeit, biliösem Erbrechen oder Erbrechen von Nahrungsmitteln, selten Diarrhöen, öfter Verstopfung. Kopfschmerz ist mehr oder weniger stark; leichtere Sehstörungen hat man beobachtet, jedoch niemals Zeichen von Urämie. Endlich kommen lokales oder allgemeines Ödem vor. Meist sind keine Schmerzen in der Nierengegend, kein Fieber und übrigens auch keine Erscheinungen von seiten des Herzens vorhanden, wenn wir die Palpitationen auf die Anämie beziehen, die dieser Periode der Syphilis speciell eigentümlich ist.

Der Urin, dessen 24stündige Menge etwas vermehrt ist, ist blaſs, manchmal dagegen rötlich oder gar sanguinolent. STEFANOFF (St. Petersburg) hat die Harnstoffmenge beträchtlich vermehrt gefunden. Eiweiſs ist stets vorhanden. Mikroskopisch findet man im

Sediment rote Blutkörperchen, Epithelzellen und granulierte Cylinder. In einem Falle hat NEGEL bewegliche Mikroben gefunden mit denselben Charakteren wie bei Pneumonie.

Ausnahmsweise kann der Verlauf ein sehr rascher sein. MAURIAC hat einen Kranken in 3 Monaten an einer Albuminurie zu Grunde gehen sehen, der 4 Monate vorher einen primären Schanker gehabt hatte.

Sich selbst überlassen, kann die Albuminurie chronisch werden und schließlich zu urämischen Symptomen führen. Aber sie weicht gewöhnlich prompt der specifischen Behandlung und gelangt zur Heilung.

Die Diagnose bietet hier noch mehr Schwierigkeiten als bei der tertiären Nierensyphilis. Anfangs kann das Nierenleiden sehr leicht übersehen werden. Fehlen die Ödeme, so denkt man nicht an die Niere; der Kopfschmerz wird als ein sekundär syphilitisches Symptom angesehen, das Herzklopfen auf die syphilitische Anämie geschoben. Hier muſs man also auf Albuminurie untersuchen. Die Aufmerksamkeit wach rufen kann auch folgendes Symptom, nämlich das plötzliche Erscheinen einer Stomatitis bei einem Kranken, der bis dahin Quecksilber gut vertragen hatte. Diese plötzliche Intoleranz muſs uns an eine Alteration in den Nierenfiltern denken lassen.

Wenn wir nun einmal diese zwei wichtigen Symptome, Ödeme und Albuminurie, kennen, ist es dann möglich, ihren syphilitischen Ursprung klar zu stellen? Fast möchte man den absoluten Beweis für unmöglich halten. Weder im Verlaufe, noch in den Symptomen ist etwas Specifisches, und wir haben hier nicht, wie bei der tertiären Nierensyphilis, die oben erwähnte symptomatische Trias, denn die sekundäre Nierenaffektion entwickelt sich ohne jede Beteiligung der Leber und Milz. Wesentlich ist bei der Beurteilung indessen die Abwesenheit jedes andern ätiologischen Momentes und die Koexistenz der syphilitischen Infektion mit dem Beginn der Krankheit. Endlich ist die specifische Behandlung der wahre Prüfstein; eine Albuminurie, die einer absoluten Milchdiät Widerstand leistet und in einigen Wochen dem Gebrauche von Quecksilber und Jodkali weicht, muſs mit gutem Rechte als syphilitisch angesehen werden.

Die Pathologie ist noch in völliges Dunkel gehüllt; die

Deutung dieser Albuminurie bietet zur Zeit noch unübersteigliche Schwierigkeiten. Handelt es sich hier bloſs um eine einfache Dyskrasie? Die Modifikationen des Blutes in den ersten Stadien der Syphilis scheinen die Annahme zu stützen. Wo man aber die Sektion hat machen können, hat man evidente Läsionen der Nieren konstatieren können, und immer hat man dann die sogenannte „gros rein blanc“ gefunden. Im Gegensatz zu dem Verhalten im tertiären Stadium erscheint hier das Epithel zuerst alteriert. Der Vergleich mit Scharlach liegt sehr nahe und die Annahme, daſs auch diese Nephritis in die Reihe der infektiösen zu zählen ist.

Aber warum diese kapitale Differenz in der Lokalisation des pathogenen Pilzes bei verschiedenen Perioden dieser Krankheit? Muſs man zugeben, daſs dasselbe Agens gleichzeitig alle Elemente der Drüsen angreifen kann oder daſs es mit der Zeit in demselben Organismus Modifikationen eingeht, welche auf seine pathogenen Eigenschaften Einfluſs haben? Hier sind wir bloſs auf Hypothesen angewiesen, und es ist zweckmäſsiger, sich derselben zu enthalten.

Was übrigens die Prognose betrifft, so betont besonders Horteloup (Paris) (*Annal. de dermat.*, 1886, pag. 584), daſs die Albuminurie im zweiten und dritten Jahre der Syphilis eine bei weitem ernstere Affektion ist, weil sie der Ausgangspunkt einer chronischen Nephritis sein kann, die meist erst viel später erkannt wird. Ich behandle z. B. jetzt einen 38 jährigen Mann, der sein Spätsyphilid an der Stirn wohl rasch durch antiluetische Behandlung verloren hat, aber dessen Nephritis von groſser Hartnäckigkeit ist; mehrmonatliche Jodtherapie hat die Eiweiſsmenge wohl verringert, aber nicht zum Schwinden gebracht.

3. Nieren-Erkrankungen bei Syphilis hereditaria. Man trifft Nierenerkrankungen in der Syphilis hereditaria praecox und Syph. hered. tarda an. Erst seit kurzer Zeit sind die Nierenerkrankungen bei Neugeborenen bekannt. 1859 hat Virchow und 1863 Lancereaux sie kurz beschrieben. Eine ausführliche Beobachtung (1870) rührt von Daniel Mollière (Lyon) her; er fand bei der Sektion eines hereditär-syphilitischen Kindes die rechte Niere doppelt so voluminös, als die linke, welche normale Gröſse hatte.

KLEBS hat syphilitische Neugeborene seziert, welche keine andern Veränderungen darboten, als blasse, trübe Nieren, wohl interstitielle Nephritis. POTAIN glaubt von diesen Formen, daſs sie die Todesursache in den Fällen sind, wo ein Kind nach wenigen Tropfen Opiumtinktur stirbt.

PARROT bespricht in seinen Vorlesungen über Athrepsie (1877) die interstitielle Nephritis und die Gummata der Niere.

Endlich hat man, wie bei Erwachsenen, bei Kindern epitheliale Formen sowie gemischte Formen und Amyloid der Niere gefunden. Bei der Syphilis hereditaria tarda ähneln die Nierenerkrankungen denen, welche man bei der erworbenen Syphilis antrifft. HUTCCHINSON hat die interstitielle Nephritis beobachtet, COUPLAND, BARTELS, LASKEWITZ die parenchymatöse Nephritis, DOWSE, BARTELS, VIRCHOW amyloide Degeneration. Es sind also immer dieselben anatomischen Formen. Auch sind es dieselben Symptome, und wir finden wieder die viscerale Trilogie, die für die syphilitische Infektion charakteristisch ist. Nur die Diagnose ist unsicherer infolge der gröſseren Dunkelheit der Antecedentien. Oft hat man in diesen Fällen die Skrophulose verantwortlich gemacht. BOULEY und RIGAL haben die Häufigkeit von Nierenerkrankungen bei Skrophulose hervorgehoben. Diese Ätiologie wird heutzutage wohl nicht mehr angenommen, und mit Recht betont BARTHÉLEMY, daſs man bei einer chronischen Nephritis bei einem jungen Individuum immer an Syphilis denken soll. In der That verschwindet die Skrophulose immer mehr aus diesem nosologischem Schema; die Tuberkulose und Syphilis hereditaria tarda haben sich in ihren Nachlaſs geteilt.

XXXV.

Zur Lehre von der Hodenneuralgie (Neuralgia testis, Irritable testis).

Von

ALEXANDER PEYER.

CURLING unterscheidet zwei Arten von Nervenerkrankung der Hoden; die eine besteht nach ihm in einer abnormen Steigerung der Sensibilität — Irritable testis—, die andere bezeichnet er als eine wahre neuralgische Affektion der Nervi spermatici — als eigentliche Neuralgia testis.

Auch HAMMOND (*Über Neuralgie des Hodens, Neurolog. Contribut.* 1, 3, p. 25, 1881) ist dieser Ansicht und behauptet, daſs die eigentliche Neuralgie sich durch charakteristische Paroxysmen auszeichne und durch ganz schmerzfreie Intervalle; auſserdem vermehrt nach diesem Autor Druck während eines Anfalles die Schmerzen nicht, sondern vermindert sie sogar noch, während bei Irritable testis selbst die leiseste Berührung im hohen Grade schmerzt. Dazu komme noch, meint HAMMOND, daſs die Neuralgie zu den hartnäckigsten Krankheiten gehöre, während die Reizbarkeit selten lange andaure.

Sogar COOPER ist derselben Meinung, während andre Autoren beide Affektionen für die gleiche Erkrankung halten und die Neuralgie nur als eine Steigerung des Irritable testis betrachten.

Dieser letztern Anschauung schlieſse ich mich ebenfalls an, gestützt auf meine eigenen Erfahrungen, indem ich beobachtete, daſs zuweilen Neuralgie und Irritable testis abwechselnd bei dem gleichen Patienten vorkommen. Auch kann ich mich mit der Charakterisierung und Differenzierung beider Affektionen nach HAMMOND in vielen Fällen nicht einverstanden erklären, denn

ich habe Fälle von sogenannter wahrer Neuralgie gesehen, wo der Druck und sogar die leiseste Berührung des Hodens ebenso schmerzhaft und unerträglich waren, wie bei den exquisitesten Fällen von Irritable testis.

Noch viel weniger kann ich der Ansicht HAMMONDS beistimmen, dafs die eigentliche Neuralgie sich durch ihre aufsergewöhnliche Hartnäckigkeit auszeichne, während Irritable testis selten lange daure. Ich kenne Fälle von letzterer Affektion, die aufsergewöhnlich hartnäckig waren, während intensive Fälle von sogenannter eigentlicher Neuralgie verhältnismäfsig rasch sich beseitigen liefsen.

Das klinische Auftreten der hier besprochenen Affektion ist ungefähr folgendes: Ein neurasthenisches Individuum spürt bei einer gewissen Gelegenheit, z. B. nach einem längern Spaziergang, nach Turnen oder Reiten einen Druck in einem Testikel, der sich vermehrt, wenn Patient die Beine übereinander schlägt und auf diese Weise den betreffenden Hoden etwas drückt, oder aber wenn Patient beim Gehen durch enge Beinkleider etwas geniert wird. Anfangs beachtet der Betreffende diese Affektion kaum; er glaubt, dafs er unbewufst das betreffende Organ einmal etwas gequetscht oder gestofsen habe, und dafs sich die noch unbedeutenden Beschwerden von selbst verlieren werden. Statt dessen steigert sich die Affektion aber in der Regel, indem nicht nur jeder stärkere Druck unbequem wird, sondern selbst die Berührung der gewöhnlichen Kleidungsstücke, ja sogar der leichtesten Bettdecke und des Hemdes peinlich wird.

Beim Weiterschreiten der Affektion verursachen die Körperbewegungen zuweilen solche schmerzhaften Empfindungen in dem erkrankten Organ, dafs Patient alles Gehen meiden mufs.

Die krankhafte Sensibilität beschränkt sich dann auch nicht immer auf die Testikel allein, sondern erstreckt sich in einzelnen Fällen dem Verlaufe des Samenstranges entlang bis gegen die Lenden, so dafs selbst der Durchgang von Faeces durch das Kolon und dessen Ausdehnung durch Blähungen Beschwerden verursachen kann. (CURLING.)

Zuweilen zeigen sich nun diese Schmerzen nur auf gewisse Gelegenheitsursachen, welche wir eben genannt haben, andre Male aber sind dieselben fast ständig vorhanden als ein Gefühl von

Spannung, von Druck und Zusammenpressen. Einigemal beobachtete ich, daſs beide Testikel mit einem leichten schmerzhaften Druck nach oben gepreſst sind, wobei sich ein widerwärtiger sexueller Reiz bemerklich macht, welcher den Patienten nicht selten zur Masturbation nötigt.

Manchmal werden die Schmerzen aber stärker; sie nehmen den Charakter einer heftigen Neuralgie an und treten spontan in Paroxysmen von verschiedener Zeitdauer auf. Es können diese Anfälle abwechseln mit dem sogenannten Irritable testis bei dem gleichen Patienten; sie können aus dem letztern entstehen, sie können aber auch von vornherein gleich als Paroxysmen sich zeigen, während die übrige Zeit die Testikel vollständig frei sind.

Zuweilen hat der Schmerz während des Paroxysmus einen schieſsenden oder lanzinierenden Charakter, andre Male ist er ziehend oder stechend, und noch andre Male ist es ein fürchterlicher Druck, „wie wenn der Hoden mit einer eisernen Faust umklammert würde.“ Gewöhnlich wird derselbe dann noch während des Anfalles vermöge einer krankhaften Kontraktion des Kremaster stark gegen die Weiche gezogen. Öfters ist der Paroxysmus von Ekel und Erbrechen begleitet. Graves erwähnt einen Fall, wo der Patient beim Eintreten des Schmerzes sich zu Boden warf und mit eiskaltem Schweiſs bedeckt herumwälzte. Ich selbst habe einen ganz ähnlichen Fall beobachtet. (Die Krankengeschichte wird später mitgeteilt.)

Wie schon erwähnt, ist in der Zwischenzeit der Hoden zuweilen vollständig schmerzlos und kann von allen Seiten betastet werden, ohne daſs dadurch Schmerzen entstehen. Häufig aber ist derselbe immer etwas schmerzhaft, und der geringste Druck führt einen Paroxysmus herbei.

Der Sitz des Leidens soll nach der Angabe verschiedener Autoren gewöhnlich einseitig und zwar linkerseits sein. Es stimmt dies nicht mit meinen Beobachtungen, wonach in 20 Fällen die Neuralgie 13 mal beiderseitig vorkam und nur 2 mal allein linkerseits. Die Angabe jedoch, daſs zuweilen eine Seite nach der andern successiv befallen werde, kann ich ebenfalls bestätigen. Häufig wird die Affektion an einer bestimmten Stelle gefühlt, wo der Schmerz gröſser ist als in den benachbarten Teilen.

Curling betrachtet die Erkrankung als eine neuralgische

Affektion der Nervi spermatici, während ROMBERG sie als eine Hyperästhesie des Plexus spermaticus ansieht. Andere Beobachter halten die Affektion für eine Lumbo-Abdominal-Neuralgie oder für eine vasomotorische Neurose des Nervus sympathicus.

Über das Alter, in welchem unsre Affektion vorkommt, ist so viel bekannt, daſs meistens jugendliche Individuen oder solche von mittlerem Lebensalter befallen werden.

Über die Ursachen der Hodenneuralgie sagt EULENBURG in seinem Lehrbuch von den Nervenkrankheiten (Neurosen des Sympathicus) folgendes:

Erschöpfende, funktionelle Reizungen und lokale Erkrankungen des männlichen Geschlechtsapparates, Excesse in venere, anderseits auch geschlechtliche Abstinenz, Onanie, Tripper, chronische Orchitis und Epididymitis, Prostatis u. s. w. werden als Ursache beschuldigt. In manchen Fällen scheinen akute und chronische Rückenmarkserkrankungen, Traumen der Wirbelsäule etc. zu Grunde zu liegen.

Nach CURLING steht Irritable testis gemeiniglich in Verbindung mit dem Zustande der Geschlechtsfunktionen und ist häufig eine Folge von Excessen im Geschlechtsgenuſs. Es sind nach demselben Autor Fälle vorgekommen, wo das Übel durch Onanie und infolge unwillkürlicher Samenergüsse entstanden war, und auch verschwand, als die Samenergüsse aufhörten.

Die Affektion soll ferner auftreten können durch öftere Erregung des Geschlechtstriebes, bei mangelnder Befriedigung desselben. Sie findet sich bei jungen Leuten nicht selten neben Variocele, und letztere muſs in einzelnen Fällen ebenfalls als Ursache der Schmerzhaftigkeit angesehen werden, da die Operation der ersteren letztere heilt.

Die Hodenneuralgie entsteht zuweilen auch bei Personen, die den Geschlechtsgenuſs, dem sie vorher sehr ergeben waren, wegen irgend eines Grundes meiden.

Von einem Manne, der ein keusches Leben führte und mit diesem Übel behaftet war, erfuhr CURLING, daſs es sich nach seiner Verheiratung verloren hatte.

Auch KOCHER (Krankheiten des Hodens etc.) führt an, daſs LEVIN einen Fall von Irritable testis nach der Verheiratung geheilt wiedersah.

Um die Zeit der Pubertät werden die Hoden zuweilen, gleich den Brustdrüsen, der Sitz krankhafter Sensibilität.

In den meisten Fällen ist nach CURLING keine Krankheit oder Veränderung der Drüse vorhanden, wenn aber die Schmerzen lange Zeit gedauert haben und sehr intensiv waren, so schwillt der Hoden manchmal an und ist sogar in geringem Grade entzündet.

Man findet auch deshalb in der Regel bei Sektionen weder im Hoden selbst noch im Samenstrang irgend welche krankhafte Veränderungen, welche über das qualvolle Leiden Auskunft geben könnten.

Mehrmals hat man beobachtet, daſs das Leiden nach Orchitis entstand und den Patienten zu quälen fortfuhr, nachdem alle Entzündung aufgehört hatte und mit jeder Störung der Gesundheit wiederkehrte oder sich verschlimmerte.

Zuweilen, aber allerdings sehr selten, finden sich nachweisbare Veränderungen. GOSSELIN (*Archiv gén.*, 1847) führt Verengerung und Obliteration der Samenwege als Ursache der Hodenneuralgie an, und nach KOCHER findet sich bei einem Hoden der B. v. LANGENBECKschen Sammlung, welcher wegen Neuralgie excidiert wurde, der Hode selbst etwas verkleinert, sonst normal, der Nebenhode zu einem dicken, rundlichen Wulst verdickt, mit bedeutender Härte der Cauda. Vereinzelte Verwachsung der Scheidenhäute.

In einem Präparate des College of Surgons (Humphrey) liegt ein kleiner Absceſs im Nebenhoden der Affektion zu Grunde.

LUDLOW (Humphrey) fand Verdickung und Adhärenz der Tunica vaginalis mit Verhärtung der Epididymis in einem Fall von Hodenneuralgie nach Trauma.

BRODIE (l. c.) beobachtete eine kleine Hervorragung am Nebenhoden, deren Berührung einen Schmerz verursachte, wie beim Beiſsen auf einen bloſsliegenden Zahnnerv. v. PITHA heilte eine Hodenneuralgie durch Spaltung einer Hydrocele. GENAUDET beschreibt eine Hodenneuralgie bei einem Manne von 25 Jahren nach gastrischem Fieber und vorübergehender leichter beiderseitiger Orchitis. Patient hatte das Gefühl, wie wenn der Hode zusammengeschnürt würde.

Die Neuralgie kann auch eine Ausstrahlung von andern Organen darstellen. REVEILLÉ-PARISE (*Bulletin de thérap.*, Bd. 10)

beschreibt einen Fall, wo die Neuralgie plötzlich mit Schmerzen im linken Hoden und Samenstrang, Angst und Erbrechen auftrat, bis ein kleiner glatter Stein durch die Harnröhre abging. ERICHSON heilte einen Patienten durch Excision eines Hämorrhoidalknotens.

Während ANSTIE das fragliche Leiden als Reflexwirkung von einem heftigen Herpes praeputialis, oder einem aus der Niere in den Ureter herabsteigenden Konkrement, oder von häufiger Masturbation auffaßt, hält HAMMOND diese Momente weniger für die Ursache, als syphilitische Infektion.

Ich selbst habe bei einem genau beobachteten Material von circa 300 Fällen von chronischen sexuellen Erkrankungen die in Frage stehende Affektion 20 mal beobachtet. Die Ursachen waren folgende:

12 mal konstatierte ich als alleinige und unzweifelhafte Ursache Masturbation und Coitus incompletus.

In 2 Fällen wurde die Masturbation nicht zugestanden, aber von mir mit hoher Wahrscheinlichkeit vermutet.

In einem Fall handelt es sich um sexuelle Überreizung durch zu häufigen normalen Koitus bei einem sexuell schwächlich beanlagten Menschen.

Einmal war eine ziemlich hochgradige Striktur die Ursache der Neuralgie.

Nur zweimal bildete eine chronische Urethritis infektiösen Ursprungs die Quelle des Leidens, und einmal ein chronisches Rückenmarksleiden.

Einmal war die Affektion in Zusammenhang mit ererbter Neurasthenie. Nie war ich imstande, das Leiden auf eine Varicocele zurückzuführen, welche ich verschiedene Male bei verschiedenen Patienten beobachtet habe.

Wenn wir nun unter den Ursachen unserer Affektion als weitaus die häufigste einen chronisch-entzündlichen Zustand der Mucosa der Pars prostat. anführen, so werden wir a priori auch solche begleitende Erscheinungen am häufigsten zu sehen erwarten, welche ebenfalls durch diese pathologisch-anatomische Ursache bedingt sind. So ist es auch in der That; denn in den von mir beobachteten Fällen habe ich konstatiert:

17mal Spermatorrhöe und Pollutionen.

Teilweise und vollständige Impotenz 7mal.

Temporären und vollständigen Aspermatismus 2mal.

Reizbare Blase, ein Symptom, welches entsteht durch Fortschleichen der Entzündung von der Pars prostatica auf den Blasenhals, 12mal. (Siehe *Die reizbare Blase.* Von A. PEYER. Stuttgart, ENKE.)

Rückenschmerz und Spinalirritation — nach meiner Erfahrung eines der häufigsten reflektorischen Symptome bei Anomalien der Pars prostatica — habe ich mehr oder minder hochgradig nicht weniger als 15mal konstatiert; darunter waren 2 Fälle von ausgesprochener Coccygodynie. [Siehe PEYER, Neuralgie des Steißbeins (Coccygodynie) bei Männern, *Centralblatt für klin. Med.*, 1888, Nr. 37.]

Einige Male waren gleichzeitig auch Neuralgien der Urethra vorhanden; ebenso Affektionen des Skrotums, die sich in verschiedener Weise äußerten:

In einem Fall gibt Patient ein widerwärtiges Gefühl an im Skrotum, dem ein starker Schweißausbruch in den Genitalien folgt. Bei einem andern existiert ein lästiges ständiges Brennen im Damm und im Skrotum.

Bei einem Kranken tritt jedesmal nach dem Koitus, oder nach einer Pollution ein 2—3 Tage anhaltendes, nach und nach abnehmendes Gefühl von Jucken auf. Auch das Gefühl von Krampf des Hodensackes, wodurch die Testikel nach oben gepreßt werden, wird zuweilen angegeben.

In zwei Fällen klagen die Patienten über ein widerwärtiges sexuelles Gefühl, das einen entzündlichen Beigeschmack hat und das jedesmal sich stärker zeigt, wenn die Hodenneuralgie auftritt.

Dreimal war ich im Falle nervöse Affektionen der Nieren nachzuweisen; davon 2 sehr schön ausgesprochene Fälle von Phosphaturie und eine nervöse Polyurie.

Auch reflektorische Affektionen des Magens und Darms werden verschiedene Male angegeben.

(Schluß folgt.)

XXXVI.

Beitrag zur Kenntnis der Harnbereitung.

Von

W. ZUELZER - Berlin.

(Schlufs.)

(Mit 1 Tabelle.)

Es läfst sich annehmen, dafs auch in völlig normalem Zustande die Nieren qualitativ und quantitativ Ungleichheiten in der Sekretion darbieten, ähnlich, wie sie sich aus den hier dargestellten Beobachtungen ergeben. Wir sind zu dieser Annahme berechtigt, weil unzweifelhaft diese den natürlichen Verhältnissen jedenfalls mehr entsprechen, als das Tierexperiment, wobei durch die hochgradigen Eingriffe die Nierenthätigkeit erheblich alteriert werden mufs.

Es mag sein, dafs bei der angeborenen Bauch-Blasenspalte die Nieren nicht völlig intakt sind, dafs auch, wie FÜRBRINGER in der Diskussion bemerkte, gewisse angeborene Defekte — Atrophien, fötale Lappungen, wodurch Sekretionsmaterial abgeschnürt wird, — bestehen, oder dafs durch Infarkte oder durch Narbenschrumpfungen dauernd einseitige Veränderungen in der Nierenthätigkeit bedingt werden. Indessen wird auch durch eine solche Annahme das Beobachtungsresultat nicht beeinträchtigt. Falls eine angeborene oder erworbene Nierenveränderung besteht, kann sie unmöglich sehr bedeutend sein; denn viele der bekannten Fälle von Blasenspalte erreichen, ebenso wie der vorgestellte, bei völligem Wohlbefinden ein höheres Alter. Sollten aber selbst einzelne Partien der einen oder andren Niere sekretionsuntüchtig sein, so funktionieren die restierenden Teile unzweifelhaft normal. (Einen neuen Beweis dafür bringt u. a. P. GUTTMANN durch einige sehr genau untersuchte Beobachtungen.) Keinesfalls würden sich durch solche partiellen Defekte die hin und her schwankenden Differenzen erklären lassen, die sich in der Beobachtungstabelle

dargestellt finden. Überdies entsprechen die Resultate derselben völlig denjenigen aus den eingangs angeführten anderweitigen Beobachtungen. Endlich ist anzuführen, dafs beide Nieren in unsrem Falle ein annähernd gleiches Verhalten gegenüber den innerlich gereichten Präparaten von Jod und Salicylsäure darbieten.

Ein andrer Einwand gegen die Schlufsfolgerung, welche die hier beobachtete zeitliche Differenz in der sekretorischen Thätigkeit beider Nieren ergibt, liegt darin, dafs dies schwer mit den jetzt geltenden Theorien über die Nierensekretion in Einklang zu bringen ist. Man hat zwar bei diesen immer vorausgesetzt, dafs das zugeführte Blut beiderseits stets gleiche Zusammensetzung hat. Es ist indes möglich, woran wohl zu denken wäre, dafs ungeachtet der innigen Mischung, welche das Blut bei seinem Durchgange durch das Herz erfährt, doch nicht alle Bestandteile gleichmäfsig verteilt werden. Indessen würde bei näherer Betrachtung auch dieses Moment nicht genügen, um die so sehr verschiedene Ausscheidung nicht blofs der normalen Harnbestandteile, sondern auch die der heterogenen (Jod etc.) durch die beiden Nieren in der Zeiteinheit verständlich zu machen.

Eine andre Möglichkeit, auf die Fürbringer hinweist, liegt darin, dafs die Nieren in der Zeiteinheit nicht gleichmäfsig vom Blute durchströmt werden, in der Weise, dafs nicht der Blutdruck, aber die Schnelligkeit des Blutstromes in der Zeiteinheit in beiden Organen verschieden ist, wobei die aktive Thätigkeit, die specifische Energie der Zellen als das wesentliche Moment einwirken würde. Das Verhalten der Nephritis scheint diese Annahme zu stützen. Es existiert niemals eine über das ganze Organ gleichmäfsig verteilte Nephritis; vielmehr finden sich stets gewisse Abschnitte mehr affiziert als die übrigen. Hieraus wäre zu schliefsen, dafs die Entzündungs- und Infektionsträger oder (wahrscheinlich noch mehr) ihre löslichen Gifte vom Blutstrome in ungleicher Weise dem gesamten sekretorischen Abschnitt der Nieren zugetragen werden. Bei diesem Vorgange aber wirken so verschiedenartige Momente pathologischer Natur mit, namentlich ist offenbar auf die Einwirkung der Toxine, auf die ich schon früher hingewiesen habe, ein so grofses Gewicht zu legen, dafs wir jetzt von hier aus eine Erklärung normaler Verhältnisse kaum versuchen können.

21/7	(11–12) 145 (11^{35}–2^{20})		50. 45	1022. 1023	0,46. 0,42	0,241. 0,113	0,148. 0,16	—
—	80	Faradisation der Leber (20 Min.)	55. 40	1018. 1021	0,43. 0,37	0,167. 0,159	—	—
12/10	60	1/4 Liter Milch	41. 34	1018. 1020	—	0,1313. 0,1356	—	—
14/10	60	Keine Milch	25. 9	1034. 1036	—	0,0923. 0,085	—	—
15/10	60	1/4 Liter Milch	23. 10	1022. 1032	0,51. 0,51	0,09. 0,121	—	—
—	80	Faradisation der Leber (30 Min.)	30. 10	1026. 1028	0,436. 0,425	0,207. 0,187	—	—
17/10	60	1/4 Liter Milch	18. 25	1026. 1030	—	0,113. 0,127	—	—
—	80	Faradisation der Leber (30 Min.)	8. 22	1030. 1032	—	0,142. 0,162	—	—
18/10	45	1/4 Liter Milch	23. 8	1026. 1025	—	—	—	—

Obgleich nun die (hier beigefügten) Tabellen nicht genügen, um in diesen Fragen eine Entscheidung herbeizuführen, so ergeben sie doch unzweideutig, daſs die sekretorische Thätigkeit beider Organe ein periodisches An- und Abschwellen zeigt. Bald ist sie in dem einen, bald in dem andren höher, zuweilen, aber im ganzen verhältnismäſsig selten, in beiden gleich hoch.

Dieser Beobachtung entspricht das Verhalten der Ureteren; der Zusammenhang zwischen der Funktion beider Organe wird verständlich, wenn wir mit SAMSCHIN (l. c.) annehmen können, daſs durch jede Kontraktion der Ureteren eine gröſsere oder kleinere Quantität Harn entleert wird.

Zwar steht die Angabe des letzteren, wonach die Kontraktionen der Mündungen beider Ureteren nicht synchronisch zu stande kommen, im Widerspruch zu der Behauptung SLANSKYS (l. c.), daſs nämlich diese Kontraktionen nur synchronisch erfolgen. Indessen findet sich eine ausreichende Erklärung bezüglich dieser Differenzen in einer Untersuchung von GREIGH SMITH[1]. Er hatte Gelegenheit die Ureteren während einer Operation zu beobachten, wodurch ein Abdominal-Tumor entfernt wurde, und konstatierte, daſs beide Ureteren innerhalb je 4—5 Sekunden Wellen zeigten, die erst synchronisch, später aber alternierend schnell nach der Blase herunterliefen.

Der vorgestellte Fall veranlaſste mich ferner zu einer Prüfung der Frage, ob die Anwendung der Elektrizität imstande ist, die Funktionierung der einen oder andren Niere zu beeinflussen.

Bekanntlich haben mehrere Kliniker, namentlich GERHARDT, schon den Versuch gemacht, die Elektrizität bei der Behandlung der Nierenkrankheiten in Anwendung zu ziehen, ohne daſs aber bis jetzt die Resultate zufriedenstellend gewesen wären. Späterhin hat CLUBBE[2] Mitteilung von einem Fall von Polyurie gemacht, der nach perkutaner Faradisation der Nierengegend, freilich erst nach einer Behandlung von 20 Wochen, zur Heilung geführt wurde. Das Harnvolumen wurde von ca. 7 Liter in 24 Stunden auf die Hälfte reduziert. — Die perkutane Faradisation der

---

[1] *Journ. of anatomy and physiology*, 1888, S. 496.
[2] *Lancet*, 18. Okt. 1881, II.

Lebergegend in ihrer Beziehung zur Nierenfunktion ferner ist von STOLNIKOW[1] und SIGRIST[2], sowie von SAENGER[3] studiert worden. Ersterer hat zu der Zeit, als die Frage diskutiert wurde, ob die Harnstoffbildung in die Leber zu verlegen sei, den Nachweis zu führen versucht, daſs die perkutane Anwendung der Elektrizität, und zwar die Faradisation in stärkerem Maſse als der konstante Strom, eine wesentliche Steigerung der Harnstoffmenge im Urin veranlassen. Späterhin wurde die Untersuchung von SIGRIST aufgenommen; er meinte zu finden, daſs bei stabiler Applikation einer Elektrode unter dem Processus ensiformis und labiler Anwendung der andren Elektrode auf verschiedenen Gegenden der Leber, bei möglichster Vermeidung von Kontraktionen der Bauchmuskeln (täglich eine Sitzung von 15 Minuten Dauer) sich die 24stündige Harnstoffausscheidung erheblich, zuweilen um das $2^1/_2$ fache, gegenüber der Norm vermehrte.

Diese Versuche wurden von SAENGER unter möglichster Kontrolierung der Diät bei 5 verschiedenen, gesunden Individuen wiederholt, bestätigten aber die Angaben von SIGRIST nicht. Er fand nur zweimal eine jedenfalls nur sehr unbedeutende Vermehrung des Harnstoffgehalts im Harn, während eine solche in 18 andern Beobachtungen ausblieb. Dagegen ergibt sich aus seinen Beobachtungen eine erhebliche Steigerung des Harnvolumens, und zwar im Minimum um 15, im Maximum um 51% in 24 Stunden. Die Applikation der Elektroden, wobei nur der Induktionsstrom angewandt wurde, geschah wie bei SIGRIST.

Ich habe bei dem vorgestellten Fall von Blasenspalte die Faradisation der linken Nierengegend in der Weise vorgenommen, daſs die eine Elektrode am oberen Ende derselben stabil, die andre am unteren Ende labil appliziert wurde. Dauer der Applikation 20 Minuten. Ein Blick auf die Tabelle zeigt, daſs eine wesentliche Beeinflussung der Thätigkeit der einen Niere im Vergleich mit der andren nur in einer Richtung, aber hier genügend deutlich, zu konstatieren war. Unter den 6 Beobachtungen war links zwar das Volumen jedesmal gröſser als rechts, dagegen das spezifische Gewicht 4 mal rechts gröſser als links; nur einmal

[1] *St. Petersburger med. Wochenschr.*, 1870.
[2] ib. 1880, Nr. 12.
[3] Göttinger Dissertation, 1881.

war es umgekehrt, und einmal war der Harn beider Nieren gleich schwer. Der Gehalt des Harns an Schwefelsäure wurde dreimal links und ebenso oft rechts in stärkerem Verhältnis gefunden.

Diese Beobachtungen stimmen ziemlich genau mit denjenigen überein, die sich in den vorangehenden Beobachtungstagen unter normalen Verhältnissen ergeben haben.

Dagegen scheint mir ein Erfolg der Einwirkung der Elektrizität insofern deutlich bemerkbar, daſs die rechte Niere in fünf unter sechs Fällen eine gröſsere Menge von Stickstoff und von Phosphorsäure ausschied als die linke, während bei Ausschluſs der Elektrizität sich ein durchaus anderes Verhältnis darstellt.

In 15 Versuchen wurde die Faradisation der Lebergegend vorgenommen. Eine Elektrode stabil in der Gegend des Schwertfortsatzes, die andere labil innerhalb der Lebergrenzen auf dem Rücken; Stromstärke nur so weit vermehrt, daſs Muskelkontraktionen vermieden wurden. Dauer der Sitzung 13mal je 20, 2mal 30 Minuten. Zu der gewöhnlichen Diät wurde wiederholt Milch hinzugefügt.

Die Resultate der Harn-Untersuchung nach Applikation des faradischen Stromes waren folgende:

Das Harnvolumen wurde unter 15 Fällen 11mal links, 3mal rechts gröſser, 1mal auf beiden Seiten gleich groſs gefunden.

Das spezifische Gewicht war (14 Beobachtungen) 3mal auf der linken Seite, 8mal auf der rechten Seite höher, 3mal auf beiden Seiten gleich.

Der Gehalt an Stickstoff war (12 Beobachtungen) links 8mal, rechts 3mal höher, 1mal auf beiden Seiten gleich.

Der Gehalt an Phosphorsäure war (15 Beobachtungen) in 7 Fällen links, in 4 Fällen rechts höher, 4mal beiderseits gleich hoch.

Vergleichen wir diese Übersicht mit den Beobachtungen unter normalen Bedingungen, so findet sich zwar nicht die von Saenger erwähnte starke Vermehrung des Harnwassers nach Applikation des elektrischen Stromes; Volumen und spezifisches Gewicht des Harns zeigen sich dadurch auch beim Vergleich des beiderseitigen Sekretes nicht wesentlich alteriert. Dagegen ist doch die Ausscheidung des Stickstoffs und der Phosphorsäure aus der linken Niere gegenüber der rechten wesentlich vermehrt.

Hiernach wird es sehr wahrscheinlich, daſs die Harnbereitung in der Weise beeinfluſst worden ist, daſs gewisse Mengen wichtiger Exkretionsstoffe der rechten Niere entzogen und durch die linke ausgeschieden wurden. Da sich nun die gerade entgegengesetzte Erscheinung nach Faradisation der linken Nierengegend zeigte, wobei die stärkere Elimination von Stickstoff und Phosphorsäure auf die rechte Seite verlegt wurde, so scheint mir diese Wirkung mehr dadurch bedingt, daſs die rechte Niere (und zwar wesentlich stärker als die linke bei Faradisation der Nierengegend) durch den faradischen Strom direkt, durch das Leberparenchym hindurch, beeinfluſst wurde, als daſs die Leber selbst hierbei mitwirkte.

Wenn wir demnach annehmen dürfen, daſs die Faradisation einer Niere die Ausscheidung von Stickstoff und von Phosphorsäure auf dieser Seite herabsetzt, so zeigt das Tierexperiment, daſs dieser Annahme auch bestimmte materielle Veränderungen entsprechen.

Ich benutzte zu den Versuchen Kaninchen, deren Bauchhöhle rasch geöffnet wurde, um durch Verschieben des Darms die Nieren freizulegen. Wird jetzt ein schwacher elektrischer Strom, — der Schlittenapparat von du Bois-Reymond, die äuſsere Rolle 2—3 Centimeter über der inneren — so appliziert, daſs die beiden Elektroden am oberen und unteren Ende der Niere einwirken, so zeigen sich sofort deutliche Veränderungen an derselben.

Die Niere wird dunkelrot, praller, und ihre Gestalt verändert sich in der Weise, daſs ihr Längsdurchmesser kürzer, der Breitendurchmesser gröſser wird. Wenn der Versuch nicht über eine gewisse Zeit ausgedehnt wird, etwa 1—2 Minuten, so nimmt die Niere wieder ihre frühere Gestalt an und wird wieder blasser.

Auch der Ureter wird in der Weise beeinfluſst, daſs seine Wellen etwas seltener werden, vielleicht eine in je 8—10 Sekunden; er erscheint stärker gefüllt, und die Wellen schreiten rasch und energisch nach unten fort.

Diese Beobachtungen, die ich demnächst eingehender beschreiben will, zeigen jedenfalls, daſs wir imstande sind, durch Einwirkung der Elektrizität das Nierengewebe selbst zu beeinflussen, und dadurch die Sekretion nach bestimmten Richtungen hin zu verändern.

XXXVII.

Einige Bemerkungen über die chronische Gonorrhöe.

Von

A. Ebermann-St. Petersburg.

Es liegt mir daran, einige Bemerkungen über die chronische Gonorrhöe vorzutragen, deren eingehendere Kenntnis wir vorzugsweise der Endoskopie verdanken. Zum besseren Verständnis der Pathologie der chronischen Gonorrhöe ist es nötig, die endoskopischen Bilder der normalen und der durch akute Gonorrhöe veränderten Harnröhrenschleimhaut genauer zu studieren. Ich will mir erlauben, aus meinem im Jahre 1864 in russischer Sprache erschienenen *Handbuch der mechanischen und physikalischen Diagnostik der Harnröhren- und Blasenkrankheiten*, S. 23, diesbezüglich folgende Sätze kurz anzuführen:

1. Die normale Harnröhrenschleimhaut erscheint lebhaft rosenrot gefärbt, ähnlich der Farbe, welche wir bei der Eröffnung des Orificium externum der Harnröhre ohne Zuhilfenahme von Instrumenten sehen.

2. Wenn man sich mit dem Endoskop in der Richtung der Axe der Harnröhre hält, so sieht man in der Mitte der Röhre einen queren Spalt, selten eine runde Öffnung. Dies ist das endoskopische Bild des Lumens der Harnröhre in der pars pendula. Sobald aber die endoskopische Röhre die Fossa navicularis verläfst und in die Nähe des Orificium externum gelangt, verändert sich der Querspalt ⊖ in einen Längsspalt (|).

3. Ein wichtiges Zeichen für die normale Beschaffenheit der Harnröhrenschleimhaut sind im endoskopischen Bilde die Längsfalten, welche sich mehr oder weniger regelmäfsig, strahlenförmig vom Centralspalt zum Rande des Endoskops erstrecken. Man

sieht sie ebenfalls, wenn die Öffnung des Endoskops gegen die Seitenwand gerichtet ist, vorausgesetzt, dafs sie die letztere nicht allzusehr spannt.

4. Die Schleimdrüsen der Harnröhre und deren Ausführungsgänge sind im normalen Zustande nicht zu sehen; die Lacunae Morgagni zeichnen sich auf der roten Fläche der Schleimhaut als kleine Schatten ab, welche von der Falte der Lacunae geworfen werden.

Wenn hierdurch das endoskopische Bild der normalen Schleimhaut gekennzeichnet ist, so fällt es leicht, die pathologischen Abweichungen an derselben aufzufinden.

Sobald die Gonokokken in die Harnröhre eingedrungen sind, schwillt die Schleimhaut bald früher, bald später, erst dicht am Orificium externum, dann in der Fossa navicularis, endlich im Verlaufe der ganzen Harnröhre an. Der Entzündungsprozefs ergreift zuweilen nicht allein die Mucosa und Submucosa, sondern auch die tiefer liegenden Gewebe — die Schwellkörper der Urethra und des Penis. In diesem akuten Zustande zeigt das endoskopische Bild eine dunkelrote Färbung der Schleimhaut, ferner als Folge der Anschwellung vollständiges Verschwinden der Längsfalten und eine Veränderung der Figur des Harnröhrenlumens. Diese Veränderungen, das Schwinden der Falten und die damit zusammenhängende Veränderung der Centralfigur der Urethra finde ich auch in dem trefflichen Werke von Antals angegeben.[1]

Bei der weiteren Entwickelung der Gonorrhöe bemerkt man teils in der ganzen Cirkumferenz des Bildes, teils an der Harnröhrenwand Granulationen. Hierbei schwinden die Längsfalten an der Stelle, wo die Granulationen sich befinden. Die Harnröhrenspalte nimmt eine unregelmäfsige Form an, die Fläche bekommt ein feinkörniges Aussehen, färbt sich dunkelrot und blutet leicht beim Betupfen mit dem Wattetampon.[2]

Bei günstigem Verlaufe der Gonorrhöe bemerkt man folgendes: Die Anschwellung der Schleimhaut schwindet, die Granulationen bedecken sich mit neuer Epithelialschicht, die Harnröhrenschleim-

---

[1] *Spezielle chirurgische Pathologie und Therapie der Harnröhre und der Blase.* Von Dr. Géza von Antal. 1888. S. 64.

[2] Siehe in meinem Werke S. 25 u. 26. T. V., f. 6. a. b.

haut nimmt wieder ihr faltiges Aussehen an, und die Konfiguration des centralen Schlitzes ihre normale Form. Wenn aber der Granulationsprozeſs die tieferen Schichten der Harnröhrenwand ergriffen hat, so bilden sich auch tiefere Narben, welche zur Entstehung von Strikturen führen können. In diesen Fällen sieht man im Endoskop blasse, oft sogar weiſse Narben, die nur an einer Seite der Wand sitzen, oder auch die ganze Cirkumferenz der Harnröhre einnehmen.

Im akuten Stadium der Gonorrhöe werden auch die LITTRÉschen Drüsen von der Entzündung ergriffen, sie schwellen an, können aber bei der allgemeinen Schwellung der Mucosa und Submucosa endoskopisch nicht mehr unterschieden werden. Nachdem aber der akute Prozeſs verlaufen ist, bleiben noch infiltrierte Drüsen zurück, welche sich einzeln oder auch inselartig auf der Harnröhrenschleimhaut verteilen und welche man leicht durch das Endoskop, sogar ohne Anwendung der Lupe, als kleine Erhabenheiten auf der Schleimhaut auffinden kann.[2]

Diese Drüseninfiltration kann jahrelang bestehen und Grund zu einem chronischen Ausflusse geben. Einige der oben erwähnten Drüsen gehen in Schrumpfung und Vernarbung über und können zur Strikturbildung Veranlassung geben. Das Bild einzelner geschrumpfter Drüsen stellt sich als eine kleine sternförmige, weiſse Narbe dar, wenn sie aber gruppenweise vernarben, so sieht man weiſse Streifen oder Platten. Diese Überbleibsel der Drüsenentzündung habe ich follikuläre Infiltration benannt. Zuweilen exulzerieren diese Follikel und bilden einzelne oder in Gruppen zerstreute follikuläre Geschwüre.[3]

Im Anfange meiner endoskopischen Beobachtungen habe ich diese Anschwellungen und Exulzerationen der Follikel nur an Lebenden gesehen. Erst später (1876) bekam ich durch die Freundlichkeit des verstorbenen Prosektors des St. Petersburger OBUCHOFFschen Hospitals Dr. R. ALBRECHT eine groſse Anzahl von Präparaten der Harnröhre nach Todesfällen infolge der verschiedensten Krankheiten; darunter fanden sich auch mehrere Fälle

---

[1] Ib. S. 28, T. V., f. 10, 11, 12.
[2] Ib. T. V., f. 7 und ANTAL S. 64.
[3] l. c. T. V., f. 8.

von chronischer Gonorrhöe. Hier sah ich Strikturen (Narbengewebe) und infiltrierte Schleimfollikel; letztere sicherten die Deutung meiner endoskopischen Beobachtungen.

Diese damals festgestellte Beobachtung finde ich neuerdings von OBERLÄNDER und NEELSEN, welche das elektrische Endoskop anwendeten, vollständig bestätigt.[1]

OBERLÄNDER beschreibt diese Affektion der Drüsen als periglandulöse Infiltration und als follikuläre Entzündung.

Diese Beobachtungen leiteten mich bei der Therapie. Ich komme demnächst eingehender auf die Therapie der akuten Urethritis zurück und führe heute nur folgendes an: Die Indikationen bei der chronischen Gonorrhöe sind je nach den Folgekrankheiten verschieden. Sind Granulationen oder Exulzerationen vorhanden, so betupfe ich dieselben 2—3 mal in der Woche mit einer 50-prozentigen Lösung von Argentum nitricum. Gehen dieselben in Vernarbung (Strikturbildung) über, so gebrauche ich Zinnbougies, welche ich auch zur Resorption der Granulationen und Drüsen-Infiltration methodisch anwende. Infiltrierte Schleimfollikel bepinsele ich 2—3 mal wöchentlich mit reiner Jodtinktur, aufserdem lasse ich den Kranken 2—3 mal täglich 10 Minuten lang folgende Einspritzung in der Harnröhröhre halten: Kal. jod. 1/2—1 und Tinct. jodi auf 100 Aqu. Diese Jodbehandlung trägt zur raschen Resorption der Drüseninfiltration wesentlich bei.

---

[1] *Beiträge zur Pathologie und Therapie des chronischen Trippers.* Von Dr. OBERLÄNDER und Prof. Dr. NEELSEN. 1888. S. 17, 18, 20, 30, 34.

XXXVIII.

Zur Lehre vom Harn.

Über Zuckerausscheidung durch den Harn bei Pankreaserkrankungen. Von Friedr. von Ackeren. Aus dem Laborat. d. mediz. Klinik des Geheimrates Gerhardt. (*Berl. Klin. Wochenschr.*, 1889, 14.)

Bei einem 49jähr. Arbeiter, der an Magenschmerzen litt, stark abmagerte, war rechts und oberhalb des Nabels ein höckeriger sehr schmerzhafter Tumor wahrnehmbar, welcher, seitlich leicht verschiebbar, nach Entleerung des Magens mit der Schlundsonde nach links rückte, bei Füllung des Magens wieder nach rechts hinüber ging. Gegen Ende der Krankheit wurde trotz zunehmender Ödeme die Harnmenge des Pat. vermehrt, sie betrug 1800 cm^3 gegen früher 1000—1200 cm^3, auch das spec. Gew. desselben stieg. Die Untersuchung des Harnes auf Zucker, namentlich die Darstellung der Osazone mittelst Phenylhydrazin, ergab darin mit Bestimmtheit die Gegenwart von Maltose und eines andren Kohlenhydrates, welches zur Gruppe der Di- resp. der Polysaccharide gehören dürfte. Bei der Sektion wurden außer einem ulcerösen Karzinom der Pylorusgegend auch noch metastatische Karzinomknoten in den retriperitonealen Lymphdrüsen, ferner im Pankreas zwei grofse karzinomatöse Lymphdrüsen gefunden. Verf. zählt in der Epikrise auch jene Symptome auf, welche auf eine Funktionsstörung des Pankreas hinwiesen. Angesichts der kräftigen diastatischen Wirkung des Pankreassekretes wird eine Affektion des Pankreas Störungen des Verhaltens der Kohlenhydrate im Organismus zur Folge haben, demgemäfs finden wir als klinisches Symptom der Pankreasaffektion auch Ausscheidung von Zucker durch den Harn. Nun lehrt aber die Untersuchung im obigen Falle, dafs der im Harn nachweisbare reduzierende drehende und gärende Körper nicht immer Traubenzucker ist, sondern dafs es sich hei manchen Fällen von Pankreaserkrankung um Ausscheidung von noch nicht völlig zerlegten Kohlenhydraten, namentlich von Maltose handelt. Möglich dafs auch in dem Falle von Le Nobel, in dem die Diagnose einer Pankreaserkrankung mit gröfster Wahrscheinlichkeit gestellt wurde, die im Harne vorkommende Zuckerart, welche wohl Fehlingsche Lösung und alkalische Wismutlösung direkt reduzierte, nicht aber Barfoeds Reagens, das erst nach Kochen der Substanz mit verdünnten Säuren reduziert wurde, ebenfalls Maltose war. Verf. glaubt demnach, dafs in Fällen, wo die andern Symptome, namentlioh das Auftreten von quergestreiften Muskelfasern im Stuhl für eine Pankreaserkrankung sprechen, dem Auffinden von unzerlegten Kohlenhydraten besonders von Maltose im Harn eine diagnostische Bedeutung zukomme.

Lœbisch-Innsbruck.

Zur Bakteriurie. Von ALEXANDER PEYER. (*Corresp.-Bl. f. schweizer Ärzte*, 1889, 14.)

Anknüpfend an 3 Fälle von Bakteriurie, welche P. zu beobachten Gelegenheit hatte schildert er die Symptome dieses Leidens. Die Bezeichnung Bakteriurie wurde von ROBERTS aufgestellt, der das Leiden als eine selbständige mykotische Affektion der Blase auffaſst. Der Harn wird stets getrübt, opaleszierend, aber nicht stark sedimentierend entleert, hat einen eigentümlich stechenden Geruch, nur in sehr hochgradigen Fällen zeigt der ein gewöhnliches Papierfilter — nicht aber das PASTEURsche Bakterienfilter — passierende Harn leichte Eiweiſsreaktion, welche jedoch nur an den Lebensprozeſs der Bakterien gebunden ist. Auch ohne PASTEURschen Filter läſst sich der Harn bakterienfrei machen, wenn man nach ULTZMANN eine ½ Eprouvette Harn mit 1—2 cm^3 Bariumkarbonat schüttelt und dann durch ein gewöhnliches Filter filtriert. Die Bacillen eines solchen Harnes, durchschnittlich 5mal so lang als breit, wurden in einem Falle von Bakteriurie von SCHOTTELIUS und REINHOLD näher untersucht. Gelatine-Platten-Kulturen zeigten wenig charakteristische weiſsgraue, schwach granulierte Kolonien; bei Übertragung auf Tiere erwiesen sich die Bacillen als nicht pathogen für diese. Nach den Erfahrungen PEEYERS geht bei Frauen die der Bakteriurie zu Grunde liegende Infektion meist von der Vagina aus, beim männlichen Geschlecht tritt die Bakteriurie nach ULTZMANN hauptsächlich bei Individuen auf, die an gonorrhoischer Prostatitis gelitten haben. Abscesse der Prostata können in die hintere Harnröhre oder in den Mastdarm, oder auch nach beiden Seiten hin durchbrechen. Bricht ein Absceſs der Prostata in den Mastdarm durch, so wird durch die entstehende Kommunikation die Prostata der Invasion von Fäulnisbakterien aus dem Darm preisgegeben, und selbst nachdem die Perforationsöffnung geschlossen, wandern die schon in der Prostata eingenisteten Bakterien von hier durch die Ductus prostatici in die hintere Harnröhre und damit in den Harn. Findet man die Affektion bei Individuen, bei denen absolut kein örtlicher Infektionsherd nachgewiesen werden kann, dann nimmt man an, daſs die Sporen durch den Respirationsapparat eindringen, in die Blutmasse übergehen und von der Niere wieder ausgeschieden werden. PEYER weist darauf hin, daſs die Wirkung des Leidens nicht nur eine lokale ist — Blasenreizung, leichtes Brennen beim Urinieren —, sondern daſs auch der ganze Körper darunter mehr minder leidet, indem allgemeine Müdigkeit, psychische Verstimmung, profuse Menstruation als begleitende Symptome vorhanden sind; auch die Entstehung von Nierenaffektionen durch den Bakterienreichtum des Harnes wäre nicht undenkbar.

Durch energische örtliche Behandlung gelingt es die Bakteriurie temporär zum Schwinden zu bringen, eine vollständige Heilung der Affektion ist besonders dann schwierig, wenn das Leiden erst nach jahrelangem Bestehen zur Behandlung kommt. In einem der geschilderten Fälle erreichte PEYER durch folgende Behandlung ein Aufhören der Bakteriurie und der sie begleitenden Allgemeinerscheinungen: Zuerst wird die Vagina mit einem

Liter gekochten lauwarmen Wassers, dem 8—10 Tropfen KRÖNLEINscher 10% Sublimatlösung beigefügt sind, ausgespült. (Die KRÖNLEIN-KELLERsche 10% Sublimatlösung wird bereitet: Hydrarg. bichlor. corros. 500, Natr. chlorat. 250, Acid. acet. dilut. 250, Aq. coct. 4000.) Dann wird die Blase mit ½ Liter gekochtem, lauwarmem Wasser, dem 1—2 Tropfen der genannten Sublimatlösung beigefügt sind, in Portionen von je 150 cm^3 Flüssigkeit, die nach einigen Verweilen in der Blase mit dem Katheter entfernt werden, ausgewaschen — nur die letzte Portion bleibt ungefähr 5—10 Minuten in der Blase und wird dann von der Patientin selbst gelassen. Hierauf wird die Vagina mit 1‰ Sublimatwatte tüchtig ausgerieben und getrocknet und dann ein 5—6 cm langer Tampon eingeführt, der aus Sublimatgaze gefüllt mit Sublimatholzwolle besteht. Derselbe bleibt die ganze Nacht liegen, hält die Vagina trocken und verhindert zugleich die rasche Wiedervermehrung der Bakterien. Die örtliche Behandlung wird unterstützt durch die innerliche Verabreichung von 0,5 Salicylsäure mehrmals täglich, oder von 1 prozent. Borsäurelösung, 4—5mal täglich 1 Efslöffel.

Læbisch-Innsbruck.

XXXIX.

Anatomie und Physiologie.

Über die Lage der inneren weiblichen Geschlechtsorgane. Von W. WALDEYER. *Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften zu Berlin,* Oktober 1888.

Zu der bis vor kurzem noch sehr kontroversen Frage über die genaueren Lageverhältnisse der inneren Genitalien des Weibes liefert Vf. in der oben genannten Publikation neue, deshalb besonders wertvolle Beobachtungen, weil diese bei sorgfältigster Technik der Untersuchung in gewissen Hauptpunkten sehr bestimmt hervortretende Ergebnisse lieferten, welche überdies mit früheren, aus den letzten Jahren stammenden Ermittelungen in sehr bemerkenswerter Weise übereinstimmen.

Die Resultate wurden diesmal wiederum durch mediane Gefrierdurchschnitte, und zwar an den Leichen zweier jugendlicher, ganz gesunder, durch Ertrinken gestorbener Personen gewonnen, von denen die eine Jungfrau, die andere im vierten Monate schwanger war. Die Methode war die vom Verfasser schon früher angewandte und in seiner Abhandlung: *Medianschnitt einer Hochschwangeren,* Bonn 1886, beschriebene. An der jungfräulichen Leiche wurde das Verfahren jetzt noch dadurch vervollkommnet, dafs zu dem Zwecke, um den etwaigen Einflufs des Füllungszustandes der Blutgefäfse und denjenigen der Körperhaltung zu prüfen, eine vorgängige Injektion der Gefäfse mit Wachs bewerkstelligt und dann der Leichnam, in aufrechter Stellung aufgehängt, zum Gefrieren gebracht wurde.

Die mitgeteilten Einzelergebnisse beziehen sich auf die meisten Eingeweide. Hier seien nur die wesentlichsten, den Uterus und die Harnblase betreffenden hervorgehoben.

Der Uterus zeigt in beiden Fällen eine in seiner Längsaxe geknickte Gestalt, derart, dafs der Scheitel des nach vorn offenen Winkels in die Gegend des inneren Muttermundes fällt. Die Cervix steht ziemlich senkrecht, während sich der vorwärts geneigte Körper der Gebärmutter bei der Jungfrau in einem spitzen, bei der Schwangeren in einem Winkel von ca. 96 Grad anschliefst. Es stellt sich also eine Anteflexio uteri als normales Gestaltungsverhältnis dar, genau entsprechend der von SCHULTZE, HIS, K. BARDELEBEN und WALDEYER selbst schon früher angenommenen Normallage im nichtschwangeren Zustande. Der schwangere Uterus behält also in der ersten Zeit die Lage bei, die er im ungeschwängerten Zustande hatte. „.... Es drängt sich der Gedanke auf, dafs die antevertierte und flektierte Lage des Uteruskörpers auch für die Gravidität die vorteilhafteste sei, insofern sich aus dieser Lage heraus das schwangere Corpus, ohne auf Widerstände zu stofsen, in der Richtung des am meisten freien Raumes zwischen Symphyse und Promontorium in der Führungsaxe des Beckens ungehemmt nach vorn entwickeln kann....“

Die Harnblase zeigt bei der Jungfrau sehr ausgeprägt die bekannte, schüsselförmig von oben her eingedrückte Gestalt, wie Vf. sie bis jetzt stets bei leerer Blase von Nulliparen gefunden hat, eine Formveränderung, welche mit durch die Dünnwandigkeit der jungfräulichen Blase bedingt ist. Hingegen gleicht bei der Schwangeren die Blase in ihrer Form mehr der leeren männlichen Harnblase, übereinstimmend mit früheren Befunden BRAUNES und WALDEYERS an graviden Personen. Da in solchen Fällen auch die Wandungen der Harnblase erheblich dicker als bei Nulliparen sind, so möchte Vf. mit BARDELEBEN annehmen, dafs beim schwangeren Weibe schon frühzeitig die Blase an der allgemeinen Hypertrophie der Beckenorgane teilnimmt. *L. A.*

Über die Bedeutung des Nervensystems für die Niere. Von E. SEHRWALD. (Jena 1887. Verlag von GUSTAV FISCHER.) (Autoreferat.)

Vergleicht man bei den meisten Nierenerkrankungen das Können unserer Therapie mit der Schwere und Häufigkeit der behandelten Affektionen, so besteht hier sichtlich ein schroffes Mifsverhältnis. Die ungenügende Ausbildung der Therapie ist zum nicht geringen Teil verschuldet durch die unzureichende Erkenntnis der Nierenkrankheiten selbst. Die Zahl der Gesichtspunkte, welche man der Erklärung der Nierenkrankheiten zu Grunde legt, ist eine äufserst beschränkte, es wird fast nur Rücksicht genommen auf die Veränderungen des Epithels und der Gefäfse. Eine Vermehrung dieser Gesichtspunkte mufs sowohl der Erkenntnis, als der Behandlung dieser Leiden zu gute kommen. Zu diesen bei der Niere vernachlässigten Momenten gehört vor allem das Nervensystem und es ist wichtig festzustellen, welchen physiologischen Einflufs das Nervensystem, auf die Niere und ihre Arbeit ausübt, zu fragen, in wie weit pathologische Zustände in der Niere

durch den nervösen Apparat bedingt werden, und zu sehen, inwieweit man therapeutisch vom Nervensystem aus auf die Niere einwirken kann.

Von diesen drei Fragen hat die vorliegende Arbeit vorwiegend die erste in Angriff genommen, aber auch die zwei übrigen, soweit es ihr möglich ist, mit berücksichtigt.

Die Niere besitzt einen eigenen Nervenplexus, aus dem sie all ihre Fasern bezieht. Dieser Plexus renalis erhält von vier Seiten seine Hauptzuflüsse, einmal vom Plexus coeliacus, dann vom Aortengeflecht, drittens vom Splanchnic. min. den kleinen N. renalis post., und viertens Verbindungsfäden mit dem Lumbalteil des Grenzstranges. Da die erste Quelle, der Plexus coeliacus, selbst wieder sechs verschiedene Zuflüsse besitzt, den Splanchnicus mj., min., den Vagus, Phrenicus, den Plexus aortic. thoracic., und Zweige zum letzten Dorsal- und ersten Lumbalganglion des Sympthicus, so gewährt diese Mannigfaltigkeit der Nervenversorgung auch die Möglichkeit einer physiologisch sehr vielseitigen nervösen Beeinflussung des Organs.

A priori könnten von funktionell verschiedenen Nerven in diesem Plexus enthalten sein:

1. sensible Fasern für die Nierensubstanz, die Nierenkapsel und ihren Bauchfellüberzug,

2. motorische Fasern für die glatten Muskeln der Niere, und zwar für die Gefäſsmuskulatur, Vasomotoren und -Dilatatoren, und Aste für die glatten Muskelfasern der Nierenkapsel,

3. sekretorische Fasern für die Nierenepithelien und sekretionshemmenden Nerven, endlich

4. trophische Fasern.

1. Sensible Nerven fehlen der Nierensubstanz und der Nierenkapsel vollständig. Durch mechanische, thermische, elektrische und chemische Reize läſst sich von ihnen nie eine Schmerzempfindung auslösen, ebenso verlaufen alle Erkrankungen der Niere, die nur deren Substanz ergreifen, völlig schmerzlos. Dem gegenüber ist das Bauchfell am Nierenhilus ungemein schmerzempfindlich, sobald es hingegen auf die Niere selbst übergeht, verliert es schon nach wenigen Millimetern jede sensible Fähigkeit gegen künstliche Reize. Pathologische Prozesse sind nur dann von Nierenschmerzen begleitet, wenn der renale Bauchfellüberzug mit erkrankt, und zwar sind die Schmerzen um so bedeutender, je mehr das am Hilus gelegene Peritoneum mit affiziert ist. Wird das Bauchfell am Hilus selbst stark alteriert, z. B. gezerrt bei Wanderniere, so treten äuſserst heftige Schmerzen auf. Die Bahnen für die Schmerzempfindung laufen vorwiegend im Splanchnicus mj. derselben Seite. Da aber nach dessen Durchschneidung noch ein geringer Rest von Sensibilität auf seiner Seite zurückbleibt, müssen noch andere Nerven, vielleicht Zweige des Splanchnicus der andren Seite mit beteiligt sein.

Neben dem Schmerz ist der Harndrang ein zweites, sensibles Symptom, das bei Nierenerkrankungen in Reizung des Bauchfells oder des

Nierenbeckens und Ureteranfangs seine Entstehung findet. Harndrang wird an verschiedenen Stellen der Harnwege ausgelöst, wie Hustenreiz an verschiedenen der Luftwege.

Die Reizschwelle für die Empfindungen von der Niere her ist sehr hochgelegt aus doppeltem Grund, einmal sollen dem Hirn nicht Vorstellungen zugeführt werden, die im Normalzustand für das Individuum wertlos sind, zweitens aber durften die sensiblen Nerven erst auf stärkere Reize reagieren können, damit nicht dauernd vasomotorische Reflexe ausgelöst und fortwährende Störungen der Urinsekretion bewirkt würden.

2. Die Vasomotoren der Niere sind deren wichtigste Nerven. Sie genügen fast vollkommen alle durch nervöse Einflüsse in der Niere bedingte Vorgänge zu erklären.

Die Fasern entspringen in der grauen Rinde des Grofshirns und laufen durch die Hirnschenkel zu einem Centrum in der Medulla oblongata. Einen weitern Zuflufs erhält dieses Centrum durch Fasern vom Kleinhirn her. Von der Medulla oblongata gehen diese Nerven in den Seitensträngen des Rückenmarks weiter und treten durch die vordern Wurzeln aus, indem sie von selbständigen vasomotorischen Centren in den grauen Vorderhörnern noch Fasern erhalten. Dieser Austritt beginnt erst unterhalb des VII. Halswirbels und ist schon oberhalb des XII. Brustwirbels vollendet. Die Äste treten in den Sympathicus ein und aus seinem VI.—IX. (X.) Brustganglion wieder aus und ziehen nun im Splanchnicus major durch den Plexus coeliacus und renalis hindurch zu den Gefäfsen der Niere.

Reizung dieser Nerven verengt die Nierengefäfse, zumal die Capillaren, die Niere wird blafs, die Cirkulation verlangsamt. Die geringere Blutdurchströmung vermindert die Urinsekretion, zugleich aber schädigt sie auch die Ernährung der Epithelien, das Glomerulusepithel kann dadurch für Eiweifs durchgängig werden. Der Endeffekt ist also Oligurie, eventuell mit Albuminurie.

Es ist natürlich einerlei, in welchem Punkte ihres Verlaufes man diese Bahnen reizt, ob durch elektrische Ströme oder Erstickungsblut in der Medulla oblongata, ob auf dem Querschnitt des Rückenmarks, im Stamm des Splanchnicus oder ob man die Endigungen der Nerven in den Gefäfsen (resp. die Gefäfswandungen selbst) beeinflufst. Diese Endigungen der Nierenvasomotoren, wenn nicht die Gefäfswandungen selbst oder kleine in ihnen gelegene Ganglien, werden erregt durch Digitalis, Strychnin, kleine Dosen Atropin, Nikotin, Curare u. s. w.

Bei Lähmung dieser Vasomotoren werden die Nierengefäfse sehr weit, die Niere rötet sich und schwillt an, die Cirkulation ist beschleunigt und damit auch die Urinausscheidung. Das Ergebnis ist also eine Polyurie.

Diese Polyurie durch Vasomotorenlähmung in der Niere tritt nur ein, wenn der Gesamtblutdruck im Körper zugleich seine frühere Gröfse beibehält. Sinkt der Blutdruck etwa deshalb, weil auch in grofsen Bezirken des übrigen Körpers die Gefäfse stark erweitert werden, so verhindert die

dadurch gesetzte Abnahme des Blutdrucks die zu erwartende Cirkulationsbeschleunigung und Polyurie von seiten der Niere.

Umgekehrt mufs die Polyurie um so reichlicher sein, je mehr bei einer Lähmung der Nierengefäfse zu gleicher Zeit der Blutdruck gesteigert ist. Digitalis und Strychnin z. B. erhöhen zuerst durch allgemeinen Gefäfskrampf den Gesamtblutdruck. Dieser Krampf läfst zuerst in der Niere nach und macht einer Gefäfslähmung hier Platz. Wir erhalten also Cirkulationserleichterung in der Niere plus Steigerung des Blutdrucks und daher starke Urinvermehrung.

Erweitert werden die Nierengefäfse weiterhin durch salpetersaures Natron, grofse Dosen Nikotin und Atropin, durch Chloral, Chlornatrium, Zucker, Coffein, Glycerin, Pilocarpin und Chinin.

Pathologisch können die Vasomotoren in jedem Punkt ihres Verlaufes affiziert werden; die Erkrankung führt, wenn sie eine Reizung dieser Nerven bewirkt, zur Oligurie, bedingt sie eine Lähmung der Nerven, zur Polyurie. Die Reizzustände der Nerven sind meist nur von kurzer Dauer, ebenso also auch die davon abhängige Oligurie. Meist schliefst sich solchen Reizungen eine länger dauernde Gefäfslähmung und -erschlaffung und damit eine Polyurie an. Hat während des Gefäfskrampfes die Ernährung der Glomerulusepithelien gelitten, so lassen sie noch längere Zeit Eiweifs durchtreten, und die folgende Harnvermehrung ist von Albuminurie begleitet. Abgesehen von diesen reaktiven Gefäfserschlaffungen sind die meisten pathologischen Gefäfslähmungen durch schwere Schädigungen des Nervenapparates, meist sogar durch destruktive Prozesse bedingt. Da solche Prozesse nur langsam und oft gar nicht heilen, erklärt sich die meist lange, oft sogar ständige Dauer pathologischer Polyurien.

Reizungen der Vasomotoren sind im ganzen selten und werden zudem wegen ihrer kurzen Dauer häufig übersehen. Von der Hirnrinde aus können sie eintreten bei kurzdauernden gemütlichen Depressionen, im Beginn epileptischer Anfälle, wo sich der Gefäfskrampf zugleich durch Gesichtsblässe verrät, und bei hysterischen Zuständen.

Ferner bekommen wir Nierengefäfskrampf durch die vorübergehende Reizung des Sympathicus bei der sympaticotonischen Form der Migräne. Endlich tritt auch bei chronischer Bleivergiftung, bei Eklampsia parturientium und zuweilen reflektorisch bei Uterinleiden starke Kontraktion der Nierengefäfse mit Oligurie oder Anurie auf.

Lähmungen der Nierenvasomotoren und davon abhängige Polyurie sind sehr viel häufiger. An und für sich könnte ja eine Polyurie eine vierfache Ursache haben, sie kann durch Reizung sekretorischer Nierennerven, durch Reizung von Vasodilatatoren der Nieren durch allgemeine Blutdrucksteigerung oder mehr isolierte Lähmung der Nierenvasomotoren bedingt sein. Sobald die Polyurie von längerer Dauer ist, und meist ist sie das, wird die Erklärung durch irgend welche nervöse Reizung unhaltbar, und es bleibt nur die Lähmung der Nierenvasomotoren zur Deutung dieses Symptoms übrig.

Von der Hirnrinde aus können solche Lähmungszustände der Vaso-

motoren hervorgerufen werden durch heftige Gemütserregungen, durch wirkliche Geistesstörungen, fast experimentell durch akuten Alkoholismus; Dementia paralytica, schwere Schädelverletzungen, Epilepsie und Hysterie können gleichfalls dazu führen.

Werden die Bahnen in ihrem weiteren Verlauf, z. B. durch Blutung in die Hirnschenkel, zerstört, so tritt gleichfalls Polyurie auf. Auf welche Weise Entzündung der Hirnhäute in diese Bahnen einzugreifen vermag, ist noch nicht aufgeklärt.

Am ausgiebigsten und leichtesten können die Nierenvasomotoren da zerstört werden, wo sie als vasomotorisches Centrum auf engem Raume zusammengefaſst liegen, in der Medulla oblongata. Destruktive Prozesse der verschiedensten Art, Entzündungen, Degenerationen und Neubildungen lösen daher von dieser Stelle häufig Polyurie aus.

Die Zweigbahn nach dem Kleinhirn hinauf erkrankt seltener, doch können Tumoren in den Kleinhirnhemisphären gleichfalls Polyurie veranlassen.

Affektionen des Rückenmarks sind nur selten die Ursache der Polyurie, nur bei Meningitis spinalis hat man sie einigemale beobachtet und ebenso bei Tabes. Bei der sympathicoparalytischen Form der Migräne besteht gleich von Beginn des Anfalls an Polyurie, und vielleicht muſs man auch die Polyurie bei Morbus Basedowii auf Sympaticuslähmung zurückführen.

Rein mechanisch werden die Nierenvasomotoren gelähmt durch Zerrung des Splanchnicus bei Wanderniere, und ferner tritt eine reflektorische Lähmung ein bei langen starken Schmerzen im Unterleib. Endlich muſs daran gedacht werden, ob nicht bei der chronischen Schrumpfniere neben dem Zugrundegehen vieler zelliger Elemente auch die Nerven der Niere degenerieren oder doch zahlreiche Nervenstämme durch den Druck des schrumpfenden Bindegewebes leiden und dadurch, soweit Vasomotoren befallen wurden, die groſse Harnmenge bei dieser Krankheit sich erklärt. Da nach Scharlach und Diphtherie häufig Lähmung als Nachkrankheit zurückbleibt, so spricht auch das Auftreten von Diabetes insipidus nach diesen Krankheiten für deren lähmungsartigen Charakter.

Auſser diesen pathologisch bedingten Formen von Diabetes insipidus und Polyurie haben wir noch eine rein experimentelle, die durch Ventrikelstich. Infolge ihres schnellen Ansteigens, ihrer kurzen Dauer und des schnellen Abfalls muſs sie als eine Reizerscheinung aufgefaſst werden, da eine Nervenlähmung und -läsion nicht in dieser Weise verlaufen kann. Allerdings darf diese Reizung nicht in Momenten gefunden werden, die den allgemeinen Blutdruck erhöhen, wie das Grützner that, da nachweislich der Blutdruck bei der Piqûre unverändert bleibt. Da die Piqûre vielmehr auch nach Splanchnicusdurchschneidung und dadurch bedingter Gefäſsparalyse der Niere und Polyurie die Harnmenge noch weiter vermehrt, so ist nur denkbar, daſs die Piqûre rein sekretorische Nerven der Niere reizt, von deren Leistung allerdings noch nichts bekannt ist, oder

3. Vasodilatatoren. Zur Zeit kann nur die letzte Deutung als zulässig erscheinen. Da auch nach Durchschneidung des Splanchnicus mj.,

min., des Vagus, Phrenicus, der Verbindungsäste zum Sympathicus, zum ersten Brustganglion und dem Plexus hypogastricus, und nach Zerstörung des Ganglion coeliacum und der Ganglien hinter der Nebenniere, die Piqûre noch wirksam blieb, so können die Vasodilatatoren nur in den Ästen verlaufen, die der Sympathicus innerhalb der Brusthöhle an die Aorta gelangen läfst, und zwar beweist die Hydrurie beider Nieren nach Ventrikelstich und ihre stärkere Ausbildung auf der der Verletzung entgegengesetzten Seite, dafs diese Nerven unterhalb der Medulla oblongata gröfstenteils auf die andre Seite übertreten, zum kleineren Teil auf derselben Seite verbleiben.

4. Motorische Nerven für die glatten Muskelelemente der Nierenkapsel lassen sich nicht nachweisen. Wenn solche vorhanden sind, können sie nach den Ergebnissen der Versuche nur im Splanchnicus verlaufen. Bei Splanchnicusreizung müfste durch die Kontraktion der Nierenkapsel dann der Urin aus den Harnkanälchen ausgeprefst werden, da diese Reizung aber zugleich die Nierengefäfse verengert, wird soviel Raum in der Niere gewonnen, dafs trotz der Kapselkontraktion der Urin nicht ins Nierenbecken auszutreten braucht. In der That tritt nun bei Splanchnicusreizung eine Auspressung von Urin nicht ein. Eine hierbei auftretende Nierenverkleinerung ist für die Entscheidung der Frage völlig unbrauchbar, da dieselbe ebensowohl auf einer Gefäfskontraktion, wie auf Kontraktion der Kapsel beruhen kann.

5. Sekretorische Nerven lassen sich anatomisch nicht nachweisen, da von den markhaltigen und mit Ganglien besetzten Fasern in der Nierenrinde ebensowenig als von den marklosen in den Papillen eine Endigung in den Epithelien gefunden wurde.

Von den physiologischen Kriterien für sekretorische Nerven traf bei der Niere zunächst keines zu. Denn die Niere erweist sich nicht als eine an sich ruhende Drüse, deren Thätigkeit erst nach Nervenreizung einträte, ebensowenig wird ihre kontinuierliche Sekretion durch solche erhöht oder ihr Sekretionsdruck dadurch über ihren Blutdruck hinaufgetrieben.

Ebensowenig vermag aber Nervenreizung chemisch eine Änderung des Sekretes herbeizuführen, da sie weder auf seine festen, noch gasförmigen Bestandteile einen Einflufs übt, und auch eine Erhöhung der Temperatur des Sekretes über die des Blutes ist bei der Niere nicht konstatiert.

Da endlich die Drüsensubstanz selbst nach Reizung der Nerven weder in chemischer, thermischer oder elektrischer Beziehung eine Veränderung aufweist und ebenso wenig sichtbare Veränderungen an den arbeitenden Drüsenzellen einen Aufschlufs gaben, liegt überhaupt zur Zeit kein Moment vor, das für die Existenz sekretorischer Nierennerven spräche.

Diese Frage nach sekretorischen Nerven schien einer neuen Bearbeitung wert, indem man den, wenn auch nicht leichtesten, so doch voraussichtlich sichersten Weg einschlug und untersuchte, ob sich an den arbeitenden Drüsenzellen der Niere sichtbare Veränderungen nachweisen lassen,

und ob diese Vorgänge in der Zelle eine Abhängigkeit vom Nervensystem zeigen oder auch noch nach Ausschaltung aller nervösen Einflüsse erfolgen.

Am geeignetsten für solche Versuche erweist sich die Ausscheidung heterogener Substanzen durch das Stäbchenepithel der gewundenen Kanälchen, und zwar speciell die des leicht fixierbaren und mikroskopisch leicht nachweisbaren indigblauschwefelsauren Natrons.

Nach Durchschneidung des Halsmarkes findet die Ausscheidung noch statt. Splanchnicus-, Vagussektion und kombinierte Trennung beider Nerven hemmt ebensowenig die Indigoausscheidung, wie Trennung der Hilusnerven, selbst wenn diese mit Vagus- und Splanchnicussektion kombiniert wird. Splanchnicusdurchschneidung erhöht vielmehr die Ausscheidung, da sie der Niere mehr Blut zuführt.

Durchschneiden der Nerven und Gefäſse innerhalb eines Abschnittes der Nierensubstanz läſst gleichfalls im peripher von der Durchtrennung gelegenen Abschnitt eine starke (paralytische) Farbausscheidung erfolgen, und auch Ausschaltung der letzten Nervenenden durch starke Anodenwirkung hemmt diese Epithelthätigkeit nicht.

Die Ausscheidung des Indigo durch das Stäbchenepithel erfolgt also völlig spontan, ohne jede nervöse Anregung, und wird auch vom Nervensystem nicht beeinfluſst, abgesehen von der Einwirkung, welche die Gefäſsnerven auf den Sekretionsablauf haben müssen.

Nicht unwahrscheinlich ist es nun, daſs auch die andern diesem Epithel zur Ausscheidung zugeteilten Stoffe, wie Harnstoff, Harnsäure u. s. w., diesem Gesetz gehorchen.

Die Niere hat keine sekretorischen Nerven, braucht aber auch keine. Da ihre Thätigkeit eine kontinuierliche ist, wäre es ein Überfluſs, den Antrieb zu dieser dauernden Thätigkeit statt in das Organ selbst in ein sekretorisches Nervensystem zu verlegen. Das Prinzip der Benutzung des geringsten Kraftmaſses verlangt diese Ersparnis an lebendiger Kraft und diese Vereinfachung des anatomischen Apparates. Die Niere dürfte aber überhaupt kein sekretorisches Nervensystem besitzen, um ihre unendlich wichtige Funktion vor den tausend Störungen bewahren zu können, denen sie durch solche nervöse Bevormundung ausgesetzt wäre. Wie der Stoffwechsel dauernd und ohne specifische Nerven vor sich geht, darf auch das Organ, welches die schädlichen Endprodukte des Stoffwechsels wieder zu eliminieren hat, nur durch diese Produkte selbst zur Thätigkeit angeregt, aber nicht auch noch von einem specifischen Sekretionsnerven beeinfluſst werden, der es in breiter Front ungezählten reflektorischen Einflüssen von allen Punkten des Körpers und damit fast dauernden Störungen aussetzen würde.

6. Sekretionshemmende Fasern für die Niere existieren nicht. Der Splanchnicus vermindert zwar gereizt die Wasserausscheidung und ebenso auch die Absonderung des Indigo, beides aber rein als vasomotorischer Nerv.

7. Die trophischen Nerven der Niere müssen, wenn sie existieren, in den Wandungen der Nierengefäſse verlaufen, da nur nach deren Verletzung entzündliche Schrumpfungs- und atrophische Zustände in der Niere,

zumal der Rinde auftreten. Die andern im Hilus laufenden Fasern sind völlig ohne trophischen Einfluſs.

Gewisse klinische Erscheinungen sprechen, da sie vorläufig keine andre Erklärung zulassen, als sie auf eine Störung in trophischen Nerven der Glomerulusepithelien zu beziehen, gleichfalls für die Existenz derartiger Fasern, so vor allem die nach Splanchnicussektion und nach Ventrikelstich auftretende Albuminurie.

Beitrag zur Vererbung der Hypospadie. Von Dr. E. Lesser. (Leipzig. *Virchows Archiv*, CXVI, 3.)

Vf. beschreibt einen für die Lehre der Krankheitsvererbungen sehr interessanten Fall von vererbter Hypospadie. Bei 2 von ihm untersuchten Brüdern fanden sich fast genau die gleichen Verhältnisse der Hypospadie, nämlich in der Eichel eine fein ausgezogene Grube, 1 cm nach hinten die Urethralmündung, zwischen beiden noch eine ganz feine Blindsacköffnung. Die Anamnese ergab, daſs die Krankheit sich von der zweiten auf die vierte Generation fortgepflanzt hatte, die dritte und fünfte war frei, über die erste war nichts zu eruieren. Die zweite Generation war repräsentiert durch einen (erkrankten) Mann und eine Frau; von ihren 14 Enkeln wurden 10 mit Hypospadie geboren, über 2 war nichts Sicheres bekannt. — Die Übertragung durch das weibliche Familienglied der zweiten Generation auf alle 3 Enkel der vierten Generation erinnert an ähnliche Erscheinungen in der Vererbungslehre, z. B. bei der Farbenblindheit.

In der Litteratur wurden bisher nur Fälle von Vererbung der Hypospadie vom Vater auf den Sohn mitgeteilt. *Beneke-Leipzig.*

Über Erblichkeit des Vorhautmangels bei Juden. Von Dr. Levy. (*Virchows Archiv*, CXVI, 3.)

Gegenüber den Angaben Weissmanns über das Nichteintreten der Vererbung des Vorhautdefekts bei beschnittenen Juden teilt Vf. (Jude) mit, daſs er nebst seinen 4 Brüdern von Geburt an ein so schmales Präputium gehabt habe, daſs es gar nicht habe beschnitten werden können und bei den Erwachsenen jetzt den Eindruck einer vollkommenen Cirkumcision mache.

Beneke-Leipzig.

XL.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie der Harn- und Sexualorgane.

Eine Nephrektomie bei einseitig erkrankter Hufeisenniere. Von Prof. Dr. A. Socin. (Aus der Baseler chirurgischen Klinik.) (*Beiträge zur klinischen Chirurgie*, Bd. IV, Heft 1.)

Bei einer 47jährigen Patientin, die seit 30 Jahren an kolikartigen Anfällen mit Hervortreten eines Tumors in der rechten Regio hypochondriaca

litt, erwies sich dieser Tumor bei der Probelaparotomie als rechtsseitige Hydronephrose, bei welcher der Ureter zeitweilig sich abknickte. Trotz Ausführung der Operation der Nierenbeckenbauchfistel keine Besserung. Schliefslich wurde auf Wunsch der Patientin die Nephrektomie ausgeführt, wobei es sich herausstellte, dafs die rechte Niere durch eine etwa 4 cm hohe und 2 cm dicke, quer über die vena cava, die Wirbelsäule und die Aorta abdominalis verlaufende Gewebsbrücke mit dem untern äufsern Umfang der linken Niere zusammenhing. Es handelte sich somit um Hufeisenniere. Die Trennung wurde mittelst Thermokauter und Messer glücklich ausgeführt. Heilung.

Es ist dies der erste Fall einer glücklich operierten, halbseitig erkrankten Hufeisenniere. Was das Vorkommen dieser letzteren anlangt, so wurde sie unter 1630 Sektionen, die 1872—79 im pathol. Institut zu Basel ausgeführt worden sind, 5mal (d. h. in 0,3%) gefunden, und zwar etwas häufiger bei Frauen (0,37%) als bei Männern (0,24%). Niemals war die Hufeisenniere intra vitam diagnostiziert worden. *H. L.*

15monatliche Erfahrungen über den Wert der elektrischen Beleuchtung der Blase für die Diagnose zweifelhafter Blasenleiden. Von E. Hurry Fenwick, Assistent Surgeon to the London Hospital. Surgeon (out patients) to St. Peters Hospital for Urinary Diseases. (Autoreferat.)

Für die Stellung einer genauen Diagnose und Prognose ist eine lange Erfahrung in der Anwendung und Handhabung des Cystoskopes notwendig. Erst dann lernt man Irrtümer und Gesichtstäuschungen zu vermeiden, wie sie, sowohl in der gesunden, als auch in der kranken Blase durch Zustände, wie Erschlaffung der Blasenmuskulatur, Kongestion der Schleimhaut etc. entstehen können.

In der gesunden Blase gibt die Beschaffenheit des Ureteralconus häufig Anlafs zu Irrtümern. Derselbe gleicht zuweilen — selbst unter annähernd normalen Verhältnissen (zumal wenn leichter Prolaps vorliegt) einer zerrissenen, hie und da von Schleim bedeckten Kegelfigur und macht daher gelegentlich den Eindruck eines kleinen, breit aufsitzenden Tumors. — Begünstigt wird diese Täuschung noch durch das Prisma des Cystoskopes, welches infolge seiner schrägen Stellung dem Ureteralconus gegenüber von demselben etwas verzerrte Bilder gibt. — Gewöhnlich findet man einen solchen leichten Prolaps bei denjenigen Personen, bei welchen infolge eines konstanten Reizes (Konkremente bei Pyelitis calculosa oder tuberculosa) sich das orificium vesicale ureteri energisch kontrahiert, wie z. B. der Sphincter ani bei Gegenwart von Würmern, Polypen etc.

Die gesunde, glatte, unelastische Schleimhaut der Blase bildet, wenn sie durch die sich kontrahierende Muskulatur gefaltet wird, verschiedene sehr markante Niveaudifferenzen, welche besonders im Profil wie Zotten eines Papilloms aussehen, während sie von vorn gesehen keineswegs zu derartigen Täuschungen Anlafs geben. Schwieriger ist schon die Deutung deser Columnae, wenn sich die Blase im Zustande der Schwellung befindet.

Auch in der kranken Blase können diese Falten- und Zottenbildungen Anlafs zu den mannigfachsten Irrtümern geben. Bei hämorrhagischer Cystitis erscheinen sie im cystoskopischen Bilde als parallele Reihen von dunkelroten Falten, welche zumal von der Seite gesehen villösen Geschwülsten gleichen. In einem dieser Fälle beobachtete man solche Rugae nur in der rechten Hälfte der Blase, während links die Schleimhaut glatt erschien.

Ferner können die polyedrischen oder rechteckigen Flatschen der chronischen Cystitis zuweilen Geschwülste vortäuschen, zumal wenn es sich gleichzeitig um starke Schwellung der Schleimhaut handelt. Es erscheinen dann die einzelnen Hervorragungen von vorn betrachtet wie rundliche oder polypöse Körper. In anderen Fällen dieser Art glaubte man, besonders am Blasengrunde, förmliche Impressiones digitatae an der Innenfläche der Blase zu sehen.

Mit Harnsalzen inkrustierte Gewächse imponieren zuweilen als Steine (Fall 4 u. 19). Indessen sichert hier die Berührung mit dem Schnabel des Cystoskops die Diagnose.

Bei hämorrhagischer Cystitis, oder auch in Fällen von Purpura, Syphilis etc. bestehen zuweilen rundliche, langgezogene Infiltrate, die Epitheliomen ähnlich sehen.

Am schwierigsten — selbst für ein geübtes Auge — zu beurteilen sind die bei Blasentuberkulose beobachteten, meist wenig charakteristischen Veränderungen der Blasenschleimhaut. In einigen Fällen erinnern die hahnenkammähnlichen Prominenzen der geschwollenen Mukosa an die Papillarfibroide der Blase, während die breiteren, flachen Infiltrate leicht mit Geschwüren oder Erosionen verwechselt werden können.

Der Wert der elektrischen Cystoskopie und der Digitalexploration für die Diagnose.

In Übereinstimmung mit den Begründern der elektrischen Cystoskopie glaube ich, dafs in der Mehrzahl diagnostisch dunkler Fälle das elektrische Licht den Finger vollständig ersetzt, eine Digitaluntersuchung mithin unnötig macht.

Eine vergleichende Übersicht der ersten 43 Fälle[1], in welchen ich das elektrische Licht für die Stellung der Diagnose angewandt habe, verglichen mit 43 von Sir Henry Thompson mittelst Digitalexploration diagnostizierten Fällen führte zu folgendem Ergebnis:

1. Die Digitalexploration ist eine schneidende Operation und macht eine längere Bettruhe nötig. — Die Cystoskopie kann in der ambulanten Praxis stets aufs schnellste ausgeführt werden.

---

[1] Ich habe in meiner Statistik nur alle diagnostisch zweifelhaften Fälle aufgenommen, in denen erst die elektrische Cystoskopie zur Feststellung des Leidens führte; fortgelassen alle diejenige Affektionen, in denen auch ohne cystoskopische Untersuchung mittelst der gewöhnlichen angewandten Methoden die Diagnose zweifellos war, resp. durch die Cystoskopie nur bestätigt werden konnte.

2. Bei der ersteren Operation ist Narkose notwendig, bei der Cystoskopie nicht oder doch nur lokale Anästhesierung. Jedoch narkotisiere ich ausnahmsweise: a. Frauen (aus Rücksicht auf ihr Schamgefühl), b. bei Tuberkulose, resp. wo excessive Empfindlichkeit der regis prostatica besteht, c. um eine möglichst sichere Prognose bei malignen Tumoren stellen zu können, bei denen der Erfolg einer Radikalprognose in Frage kommt.

3. Nach der Digitalexploration sind starke Blutungen, Fisteln, lang andauernde Schmerzen in der Urethra beobachtet worden. — Die Cystoskopie ist nicht gefährlicher als eine gewöhnliche Sondierung oder Katheterisation.

4. Das geschulte Auge ist gewöhnlich dem tastenden Finger für die Diagnose vorzuziehen. Die Untersuchungsresultate der beiderseitigen Statistiken beweisen dies. Dieselben ergaben:

Thompsons Statistik		Fenwicks Statistik	
Negativer Befund	14	Keinerlei Abnormitäten (16 u. 29)	2
Konkremente	2	Konkremente	2
Steinsplitter oder Harngries	4	Renale Hämaturie	6
Tumoren	20	Tuberkulöse Cystitis	9
Prostata-Affektionen	2	Hämorrhagische Cystitis	2
Subvilloid-Anlagen	1	Tumoren	15
	Sa. 43	Chronische Cystitis	7
			Sa. 43

5. Das Cystoskop gestattet sowohl eine sichere Entscheidung über die Möglichkeit eines Eingriffes überhaupt als auch über die Art der vorzunehmenden Operation (insbesondere ob oberhalb oder unterhalb der Symphyse).

6. Zuzugeben ist, dafs die Digitalexploration fast stets eine konsekutive Drainage der Blase gestattet. Indessen ist letztere weder immer notwendig, noch auch stets von Besserung begleitet.

Einige wichtige Momente ergeben sich aus der Betrachtung der Tumoren der Blase in meiner Statistik, die bezügl. Krankengeschichten mögen hier kurz Platz finden.

Fall 1. N. C., 70 Jahre (Patient Dr. Eves). 16 Monate vor dem Exitus letalis plötzliche profuse Hämaturie, welche niemals wieder ganz verschwand. Weder Schmerzen, noch sonstige Störungen im Anfange seines Leidens. Cystoskopie ergab einen breit aufsitzenden, gelappten Tumor in der rechten Hälfte des Trigonum, offenbar maligner Natur. Operation als aussichtslos widerraten. Die Blase wurde, um Linderung zu schaffen, drainiert. — Die Sektion ergab Metastasen in der Leber.

Fall 2. Frau M. B., 55 Jahre (Pat. Dr. Heycocks). Seit 3 Jahren intermittierende Hämaturie; keinerlei Beschwerden beim Urinlassen. Nicht besonders häufiger Harndrang bis zum Einsetzen einer Cystitis. Hierauf Verschwinden der Hämaturie etwa 3 Jahre nach ihrem Beginne. Die cystoskopische Untersuchung ergab einen gestielten, wallnufsgrofsen Tumor an der linken Hälfte der Blase, nahe der hinteren Wand. Seine Beziehungen zum linken Ureter nicht festzustellen. Der Tumor wurde mittelst Ecraseurs entfernt; leichte Durchtrennung des dicken Stiels. Schnelle Genesung.

Nach neun Monaten dieselben Beschwerden. Die cystoskopische Untersuchung ergab diesmal ein Recidiv genau an der Stelle des ursprünglichen Tumors. Derselbe war jetzt aber breit aufsitzeud; in seiner Nähe ein zweiter kleinerer Tumor. Der ursprüngliche Tumor war ein Alveolar-Karzinom (D'Arcy Power).

Fall 3. Hr. J. L., 62 Jahre (Pat. des Dr. Heycock). Seit einem Jahre täglich Hämaturie. Schmerzen oder Beschwerden selten. — Diagnose: ausgedehnter villöser Tumor an der hinteren Blasenwand. Keine Operation.

Fall 4. Hr. G. M., 63 Jahre (Pat. des Dr. Edwards). Hämaturie vor 3 Jahren zuerst. Seitdem etwa in 2monatlichen Zwischenräumen. — Keine Beschwerden oder Harndrang. Zuweilen geringes Brennen beim Urinieren. Die Cystoskopie ergab die gesamte Blasenoberfläche mit geringen zottigen Erhebungen bedeckt, teilweise Ulcerationen. — Ulceriertes Epitheliom. Operation abgelehnt. Per rectum eine Induration der gesamten zugänglichen Darmwand fühlbar.

Fall 5. Hr. P., 45 Jahre (Pat. des Dr. de Gruither). — Der Krankenbericht ist mir von Dr. Canualt Jones gütigst mitgeteilt. Zuerst Erscheinen von Stuhlbeschwerden (Kolik, Konstipation, Diarrhöe, Erbrechen). Gelegentlich eines dieser Anfälle Hämaturie mit Luftabgang aus der Harnröhre. 2 Tage später akute Cystitis. — Die elektrische Cystoskopie ergab ein kleines Epitheliom, welches von der hinteren Blasenwand unmittelbar hinter dem Ureteral-Raum ausging. Offenbar war der Darm bereits Sitz von Metastasen. Grofse Stücke des Tumors werden entfernt. [Alveolar-Karzinom (D'Arcy Power). Operation kontraindiziert.

Fall 6. Hr. R., 46 Jahre (von Dr. Fly Smith mir gütigst zugesandt). Hämaturie seit 2 Jahren. Vorher keinerlei Symptome. Hierauf Schmerzen unmittelbar nach der Emission des Urins. Dann entwickelten sich Symptome von Stein, die zu einer Sondierung Veranlassung gaben. Hierauf 8 Monate hindurch vollkommenes Wohlbefinden; dann wiederum ein Anfall mit vollkommener Genesung. — Die Untersuchung ergab einen kleinen, hühnereigrofsen, mit Kalk- und Phosphorsalzen inkrustierten Tumor, welcher von der Mitte der vorderen Blasenwand ausging. — Die Entfernung des Tumors erfolgte durch Epicystotomie, wobei die Basis des Stiels mittelst Thermokauters entfernt wurde. — Nach 3 Wochen vollkommene Heilung. — 3 Monate später Recidiv in der Narbe. Die Cystoskopie ergab diesmal einen Tumor mit schwammartiger Oberfläche seitwärts von dem ersten Tumor in der Narbe (Fig. 1, Taf. IV). — Schnelles Wachstum und Vereinigung beider Tumoren. — 4 Monate später Drainage der Blase. Die Blasenhöhle wurde fast ganz von einer Geschwulst ausgefüllt gefunden, die sich als ein Encephaloid herausstellte. (D'Arry Power.)

Fall 7. Pat., ein 40jähriger Mann, wurde mir von Dr. Harle (Hackney) überwiesen, der ihn bis zu seiner Abreise aus Australien behandelt hatte. Hier bestanden seit längerer Zeit schmerzhafte Hämaturie, der Pat. keine Bedeutung beilegte. — Es wurde durch das Cystoskop ein exquisit blumenkohlartiger Tumor gefunden, der bei jedesmaligem Herausfliefsen des

Harns aus dem Ureter schwankende Bewegungen ausführte. Sein Stiel erschien succulent und epitheliomatös. Den Charakter der Geschwulst konnte ich nicht sicher feststellen, da Pat. gleich darauf abreiste.

Fall 8. R. D., 26 Jahre (Patient Dr. J. MÜLLERS, Windsor). Vor 7 Jahren plötzliche Hämaturie. Vor 5 Jahren häufiger Harndrang. — Seitdem Schmerzen bald oberhalb, bald unterhalb der Symphyse, bald auch im Penis. — Einführung eines Cystoskops Nr. 30. Dasselbe ergab einen Papillom im Intraureteral-Raum und einen zweiten kleineren etwas tiefer im Trigonum selbst. — Aufserdem handelte es sich auch hier um subakute Cystitis und verschiedene Ulcerationen. Mai 1888: Perineale Cystotomie: Ausschabung der Geschwulst mit dem Fingernagel. — Letzte Nachricht Dezember 1888): Befinden besser als vor 4 Jahren.

Fall 9. Hr. O., 56 Jahre. (Mir gütigst von Dr. TRAVERS überwiesen.) Vor 4 Wochen noch vollkommen gesund, dann ohne vorausgegangene Symptome Entleerung einer Menge kaffeefarbigen Harns. Schmerzlose Hämaturie seitdem. Die elektrische Untersuchung ergab einen gestielten, rauchgrauen Körper. Ablösung desselben mit einem weiten Evakuator bis auf einen kleinen Stumpf. — In der Umgebung Entzündung der Schleimhaut; letztere mit karzinomatösen Knoten durchsetzt. — 3 Monate darauf zweite Untersuchung; trotz des Weichens aller subjektiven Symptome fand ich eine wallnufsgrofse weiche Geschwulst mit tiefen Furchen (Fig. 2, Taf. IV); ich beschlofs dieselbe wegen ihres schnellen Wachstums, ihres breit- aufsitzenden Charakters, sowie wegen ihrer Multiplizität nicht zu operieren. — Drainage der Blase ist bis jetzt nicht nötig gewesen.

Fall 10. Hr. A. W. (Patient Dr. SPARROWS, Southsea.) Der behandelnde Arzt hatte einen Blasenpolypen diagnostiziert. Zuerst Incontinentia urinae, besonders nachts, etwa 2½ Jahre ante mortem. Am Tage weder Drang, noch Schmerzen, noch Blutungen. — 13 Jahre früher Lues. Ein Jahr vor seinem Tode bemerkte Patient am Ende der Miktion ein wenig Blut. Gelegentlich der Konsultation bei mir hatte Patient gerade Hämaturie. Nach der Miktion 215 g Residualharn. Der Anus des Patienten war weit und schlaff. — Pupillen ungleich; reflektorische Pupillenstarre. — Klagen über Athembeschwerden sowie über schiefsende Schmerzen im Thorax; zuweilen so stark, dafs Patient häufig seine Arme gegen die Brust stemmen mufste, um den Schmerz zu betäuben. Die Untersuchung mit dem Spiegel ergab in der Blase eine ziemlich circumskripte Entzündung. In der Blase fanden sich tiefe Divertikel, jedoch kein Tumor. Trotz der verschiedensten Untersuchungen, die sowohl von mir, wie auch von vielen anwesenden Ärzten, u. a. auch von Dr. GEORGE JOHNSON ausgeführt wurden, konnte ich niemals irgend eine Geschwulst entdecken. — Blasenausspülungen, Besserung, Rückkehr des Patienten in seine Heimat. — Nach 4 Monaten kam er wieder, und nun entdeckte ich — und zwar nicht mittelst Cystoskopes, sondern mittelst einer zum Zweck der Behandlung gemachten Perinealincision — eine unregelmäfsige, harte, erhabene Geschwulst, die einen Raum bedeckte, der etwa einem 5-Schilling-Stück entsprach und an der hinteren

Blasenwand unmittelbar hinter dem Interureteralraum gelegen war. — Augenblickliche Besserung nach der Drainage, plötzlicher Tod einen Monat darauf. — Die Geschwulst war ein Medullar-Karzinom. (D'ARCY POWER.)

Fall 11. Hr. L. J., 62 Jahre alt (Patient des Dr. SIMMS). Schmerzlose Hämaturie seit 2 Jahren, der Patient zunächst geringe Bedeutung beilegte, Die cystoskopische Untersuchung ergab hinter der Öffnung des rechten Ureters eine wallnufsgrofse Geschwulst, mit dem Charakter eines Ephitelioms (Fig. 3, Taf. V). Da gleichzeitig starke Schwellung in der Nachbarschaft bestand und Patient wenig an subjektiven Beschwerden litt, Operation widerraten.

Fall 12. Fr. B., 43 Jahre alt (Patientin des Dr. OLDFIELD.) Hämaturie seit 2 Jahren; ausgeprägte Symptome einer Blasengeschwulst; Bedeutende Schmerzen; später Reizbarkeit der Blase. — Über dem linken Conus ureteralis blafsroter, weicher Tumor. Hie und da auf demselben kurze, breit aufsitzende Zotten, deren Oberfläche teilweise ulceriert. — Es handelte sich um eine gestielte Geschwulst. Entfernung derselben mittelst Ecraseurs. Schnelle Heilung. — Diagnose: Fibro-Papillom.

Fall 13. Hr. H., 53 Jahre alt. Hämaturie seit 2 Jahren. Zuerst keine bemerkenswerte Schmerzen oder Drang zum Urinlassen; später Auftreten verschiedener Anfälle von Reizbarkeit der Blase ohne Schmerzen. — Urin stark bluthaltig. Die Cystokopie ergab ein Epitheliom an der hinteren Wand über dem rechten Ureter. Die Bilder waren von verschiedenartigster Gröfse und Farbe, indessen war letztere im wesentlichen die eines gleichmäfsigen Hellbraun, hie und da durchbrochen durch schmale Streifen von dunkelbrauner Färbung, offenbar Folge vorangegangener Hämorrhagien. Verschiedene Flecken und Streifen nekrotischen Gewebes zogen sich am oberen Teile der Geschwulst entlang (Fig. 4, Taf. V). Keine Drainage. Operation widerraten. — Weitere Nachrichten fehlen.

Fall 14. Hr. J. C., 60 Jahre, ambulant behandelt. Seit 5 Monaten schmerzlose Hämaturie- — Die cystoskopische Untersuchung ergab über der Öffnung des rechten Ureters in die Blase einen kleinen überhängenden Tumor, ein Epitheliom. Die Basis desselben hart und eigentümlich trocken, die Oberfläche stellenweise mit Phosphatsalzen inkrustiert, an einzelnen Stellen mit Ulcerationen bedeckt (Fig. 5, Taf. V); von einer Stelle her rann ein Blutstrom durch die unregelmäfsig zerklüftete Oberfläche der Geschwulst nach dem Orificium des rechten Ureters hin, um von hier durch den zeitweise herausquellenden Harn in Wirbeln zurückgestofsen zu werden und sich mit diesem dann zu vermischen. Die Geschwulst war so charakteristisch, ihre Basis so breit aufsitzend, dafs eine Operation nicht angeraten wurde. Pat. starb 2 Monate später an Erschöpfung.

Fall 15. J. A., 75 Jahre. Seit einem Monate Schmerzen und häufiger Harndrang, seit einer Woche Hämaturie. Die Cystoskopie ergab ein flaches, teilweise ulceriertes Epitheliom an der Öffnung des rechten Ureters; die Gröfse der Geschwulst entsprach etwa der eines 6-Penny-Stückes.

Aus der Betrachtung dieser Fälle ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Der Behauptung Sir H. Thompsons, es handele sich in fast allen Fällen von Blasentumor um villöse Tumoren (Papillome) widerspricht die Statistik der operierten Blasentumoren, nach welchen unverhältnismäſsig viel Recidive, dagegen sehr wenig Radikalheilungen erscheinen. Unter 29 Operationen von Blasentumoren erwähnt z. B. Sir Henry Thompson 5 komplete Heilungen. Guyon hingegen berichtet, daſs unter 33 von ihm operierten Fällen nur 3 gutartiger Natur waren. — Meine Statistik umfaſst 20 Papillome, darunter 2 gutartige. Auſserdem fand ich gelegentlich der vorbereitenden Arbeiten zu der Jakson-Preisschrift in den verschiedenen Sammlungen Europas zusammen 150—200 unzweifelhafter Karzinome der Blase und nur 50 Fälle von Papillom.

2. Prof. Gross hat gelegentlich seiner Untersuchungen über die differentielle Diagnostik gutartiger und bösartiger Tumoren behauptet, daſs wenn die Hämaturie sich früher einstellt, als die Reizbarkeit der Blase und Schmerzen beim Urinlassen, der Tumor wahrscheinlich gutartiger Natur sei, dagegen bösartig, wenn Schmerzen und Reizbarkeit den Blutungen vorausgehen. — Letzteres ist nach meinen Beobachtungen ungenau und nicht ganz zutreffend. — In den meisten der 15 von mir beobachteten Fälle bestand seit 2 oder mehr Jahren schmerzlose Hämaturie als Initialsymptom. Aus diesen und andern Beobachtungen glaube ich schlieſsen zu dürfen, daſs das Zustandekommen von Hämaturie bestimmt ist durch die Weichheit resp. Verletzbarkeit der Geschwulst, und daſs die Intensität der Verletzung mehr abhängt von der Lage des Tumors in der Blase, als von ihrem Charakter. Ähnlich verhält es sich auch mit den durch die Geschwulst verursachten Schmerzen. So kann eine feste, gutartige, nahe am Blasenhalse liegende Geschwulst, die so gestielt ist, daſs sie das leicht empfindliche Gebiet des Blasenhalses streift, schon früh Harnbeschwerden hervorrufen; eine andre Geschwulst wird dadurch, daſs sie zu lokalisierter Cystitis führt, ähnliche Symptome hervorrufen. — Es ist also unzutreffend, aus dem Verlaufe der Krankheit (insbesondere aus der zeitlichen Aufeinanderfolge von Hämaturie, subjektiven Beschwerden etc.) den Schluſs ziehen zu wollen, daſs es sich in dem einen Falle, um harte, infiltrierte Geschwülste handelt, welche die Blasenwand lange vor dem Erscheinen der Blutung reizen, in dem andren Falle um typische Zottengeschwülste, bei denen es sich umgekehrt verhält.

3. Blasenkarzinome gehen gewöhnlich von der hinteren Blasenwand aus und zwar von einem der Ureterenwülste oder vom Interureteralraum und wachsen nach der Richtung der gröſsten Gefäſsentwickelung.

(Übersetzt von D. H. Lohnstein.)

Cystoskopischer Nachweis eines Katheterstückes in der männlichen Harnblase. Von C. Kaufmann. (S.-A. a. d. *Korrespondenzbl. f. Schweizer-Ärzte,* Jahrg 19, 1889.)

Bei einem 72jährigen Patienten war nach Ausführung des hypogastrischen Blasenstichs (wegen Retentio urinae infolge von Prostatakarzinom) ein

silberner weiblicher Troussen-Katheter durch die Punktionsöffnung eingeführt worden. Durch unvorsichtige Manipulation löste sich das Endstück des Katheters, das bekanntlich durch eine Schraubenvorrichtung an der Katheterröhre befestigt wird, und fiel in die Blase. Nach vergeblicher Sondierung fand man dasselbe in einem Divertikel der hinteren Blasenwand mittelst des elektrischen Cystoskops. Die Einführung desselben erfolgte durch die Bauchfistel. Es gelang schliefslich, durch Dilatation derselben mit dem Finger in die Blase zu dringen und das Katheterstück zu fassen.

Thiol und Ichthyol. Von Dr. Max Lange, Baden-Baden. (*Monatshefte für praktische Dermatologie*, Bd. IX, No. 1.)

Die Verminderung der N-Ausscheidung nach internem Gebrauche des Ichthyols, auf welche zuerst Zuelzer hingewiesen hat, ist auch vom Verf. beobachtet worden. Nach dem Gebrauche von Thiol tritt zunächst keine Veränderung in der Stickstoffausscheidung, später gleichfalls eine Verminderung auf.

Den Veilchengeruch des Ichthyol-Harns hat L. nur einmal beobachtet. Nach Spargelgenufs verschwand der charakterische Geruch des Harns, wenn man den Patienten zuvor 1 g Ichthyol verabreicht hatte. Thiol hat diese Wirkung nicht. *L.*

Über die Störungen der Harnentleerung bei Prostatahypertrophie. Von P. Güterbock. (*Berliner Klinik*, Heft IV.)

Die Ansicht Güterbocks über die Ursache der Harnbeschwerden bei Prostatahypertrophie lehnt sich an die Anschauungen der Guyonschen Schule an, welche eine im ganzen Harnsystem verbreitete fibröse Induration als ein Symptom verfrühter Senescenz voraussetzt. Gewisse prämonitorische Anzeichen pflegen die Erkrankung einzuleiten: in einem Frühstadium der Krankheit wird bei mehr oder weniger heftig entwickeltem Harndrang der Akt des Urinierens selbst erschwert. Die zeitliche Verlängerung des letzteren tritt morgens und nachts, bei einem ruhigen körperlichen Verhalten des Kranken in einem charakteristisch höherem Grade hervor als im Verlaufe des Tages, sowie unter stärkerer Körperbewegung. Der Harndrang kann sich nun weiterhin ganz aufserordentlich steigern und in immer kürzeren Pausen den Patienten zum Urinieren veranlassen, ohne dafs jedoch derselbe trotz heftigen Pressens und Drängens die Blase vollkommen zu entleeren vermochte, oder es tritt scheinbar ein entgegengesetztes Krankheitsbild auf und der Harndrang verschwindet, und der Kranke beginnt in nunmehr immer längeren Pausen mühelos zu urinieren. Die scheinbare Besserung bedeutet jedoch eine thatsächliche Verschlechterung, da die Propulsionskraft der Blase bei eingetretener Muskelinsuffizienz abgenommen hat, so dafs auch jetzt die Entlastung der Blase stets nur unvollkommen ist. In einem noch weiteren Stadium der Erkrankung tritt die Dilatation der Blasenwandungen ein. Unter den begleitenden Symptomen und Komplikationen werden die Polyurie und die Verdauungsstörungen, Dyspepsie und Obstipation hervorgehoben; weiterhin macht G. auf den Eintritt von Cystitis,

Pyelonephritis und Lithiasis aufmerksam. Eine akute Harnverhaltung kann jederzeit, d. h. in allen Stadien der Erkrankung vorkommen.

Friedheim-Leipzig.

Rheumatismus gonorrhoicus oder Syphilis? Von Schuster. (*Archiv f. Dermatologie und Syphilis*, 1889, Heft 3.)

Schuster will die Diagnose des gonorrhoischen Gelenkeheumatismus entschieden eingeschränkt und nur auf Fälle ganz bestimmter Art noch angewandt sehen. Einen grofsen Teil der als gonorrhoisch angesehenen Gelenkerkrankungen glaubt Schuster einer ehemaligen syphilitischen Infektion zuschreiben zu können, so dafs therapeutisch wie prognostisch grofse Unterschiede hier kenntlich sind. Eine gleichzeitige Iritis, namentlich einseitig auftretend, Ostitiden und Periostitiden machen die syphilitische Natur sehr wahrscheinlich; komplizierende Endokarditiden und Perikarditiden sah Schuster unter einer Quecksilberbehandlung schwinden. Der blennorrhagische Charakter der hier in Betracht zu ziehenden Gelenkerkrankungen, den Schuster keineswegs prinzipiell leugnet, ist durch eine isolierte Lokalisation der Erkrankung in vorwiegend einem der Kniegelenke, seltener der Fufsgelenke gekennzeichnet. Derartige Fälle sind therapeutisch aufserordentlich resistent; sie werden selbstverständlich durch eine merkurielle Behandlung wie jene andern nicht zu beeinflussen sein; sie werden aber leider auch durch alle Mittel, welche beim Gelenkrheumatismus sich so vortrefflich bewährten, in einer oft kaum nennenswerten Weise gebessert. Seine Arbeit erläutert Verf. durch eine Anzahl sehr lesenswerter Krankengeschichten, die einen Beleg für seine Behauptungen bilden. *Friedheim-Leipzig.*

Die Auspinselung der Harnröhre mit nachfolgenden Sublimat-Injektionen (1:10000), — eine neue Abortivbehandlung der Gonorrhöe. Von Dr. J. Huguet. (*Annal. des malad. des org. génit.-urinairs.* 1889. Mai.)

Der Vorzug dieser Methode, die spätestens am 3. Tage nach dem Erscheinen der ersten manifesten Symptome des Trippers zur Anwendung gelangt, besteht darin, dafs durch die Auspinselung eine vollständige Zerstörung des Epithels stattfindet. Eine nach der Auspinselung applizierte antiseptische Lösung kann infolgedessen leicht in alle Falten und Krypten der Schleimhaut eindringen. Das Verfahren selbst ist folgendes: Ein feiner Haarpinsel, ähnlich dem zur Reinigung der Tabakspfeifen gebräuchlichen Instrumente, dessen Dicke der No. 11 der Charrièreschen Skala entspricht, wird in die Harnröhre des Patienten eingeführt. Vor der Applikation empfiehlt sich, zumal bei empfindlichen Patienten, die Injektion einer 5% Kokainlösung, um jeden Schmerz der Patienten zu paralysieren. Hierauf erfolgt langsam und vorsichtig die Einführung des Pinsels in schraubenförmigen Windungen bis zur pars membranacea. Alsdann wird das Instrument genau in derselben Weise herausgezogen. Gewöhnlich ist es dann mit Blut und Trümmern des epidermoidalen Überzuges bedeckt. Unmittelbar nach dieser Operation macht man eine Einspritzung in die Urethra mittelst einer lauwarmen 1:1000 Sublimatlösung. Vom nächsten Tage ab werden

dann, innerhalb 24 Stunden, je 3 Injektionen von einer 1:10000 Sublimatlösung gemacht.

Ausgeführt ist diese Behandlungsweise bisher an 2 Patienten; bei dem einen erfolgte Heilung nach 7, bei dem andern nach 8 Tagen. Abgesehen von dem geringen (durch die Kokaininjektion paralysierten) Schmerz der ersten Auspinselung verursacht das Verfahren am ersten Tage Harnbeschwerden, die indessen sehr bald nachlassen. (Ob die dringende Empfehlung, die der Verf. seiner Methode mit auf den Weg gibt, nach der geringen Anzahl der mittelst derselben behandelten Patienten gerechtfertigt ist, erscheint mindestens zweifelhaft. Ref.).

Neisser (Breslau): **Bedeutung der Gonokokken für Diagnose und Therapie.** (*1. Congreſs der deutschen dermatologischen Gesellschaft in Prag* vom 10. bis 12. Juni 1889.)

Die Entdeckung des Gonokokkus war seiner Zeit eine rein mikroskopische, deren Bedeutung seit der Einführung der neuen bakteriologischen Untersuchungsverfahren aufs neue geprüft werden muſste. Es handelt sich jetzt um folgende Fragen:

1. Ist der Gonokokkus das Virus der Gonorrhöe? Dafür spricht der konstante Befund der Gonokokken bei allen unter dem klinischen Bilde der Gonorrhöe verlaufenden Erkrankungen. N. leugnet weder das Bestehen der durch mechanische oder chemische Reizung entstandenen Urethritiden, noch der durch andre Kleinwesen (Bockhart) erzeugten Formen; aber sie alle verlaufen klinisch in andrer Weise und sind praktisch bei ihrer Seltenheit von keiner Bedeutung. Auch die Thatsache, daſs bei jeder Colpitis und Blennorrhöe der Conjunctiva, welche dem klinischen Bilde der Blennorrhöen entsprechen, ja daſs auch bei Rektalgonorrhöe Gonokokken nachgewiesen worden sind, spricht für die ätiologische Bedeutung der Kokken. Es frägt sich aber, ob bei den Blennorrhöen nur Gonokokkus vorkomme. Bei dem akuten Tripper des Mannes ist das die Regel, aber zuweilen finden sich auch bei der Urethritis der Frauen und bei der Konjunktivalblennorhöe nur Gonokokken, woraus man vielleicht auf eine Begünstigung ihres Wachstums im Gonorrhöeeiter schlieſsen könnte. (Daſs es eben nur diese Begünstigung sei, welche die Gonokokken als Krankheitserreger der Gonorrhöe erscheinen lasse, hat Bumm durch seine Impfungen aus Kulturen endgiltig zurückgewiesen.) Man hat aber seither das Vorhandensein andrer Kleinwesen bei Komplikationen der Gonorrhöe nachgewiesen, aber eben der besondere klinische Charakter dieser „Mischinfektion" beweist die Spezifizität der Kokken.

Dagegen haben Lustgarten und Mannaberg in der gesunden männlichen Harnröhre Diplokokken gesehen, welche eine äuſsere Ähnlichkeit mit den Gonokokken besitzen, aber sich von diesen dadurch unterscheiden, daſs sie auf den gewöhnlichen Nährboden wachsen, die Gonokokken aber hier nicht, sondern nur auf Blutserum gedeihen. Dieser Unterschied ist von groſser differentialdiagnostischer Bedeutung. Freilich vorerst nur bei akuten Fällen, da dann das massenhafte Vorkommen der Gonokokken im

mikroskopischen Präparate grell davon absticht, dafs sich aus diesem Eiter keine oder nur sehr wenige Kolonien (natürlich andrer Kleinwesen als der Gonokokkus) auf den gewöhnlichen Nährboden entwickeln.

In den chronischen Formen sind dagegen die Gonokokken so spärlich vorhanden, dafs man diese Differenz zwischen mikroskopischem Bilde und dem Erfolge der Kultur nicht zur Diagnose verwerten kann. Spült man aber die Harnröhre zunächst mit Sublimatwasser, so werden die oberflächlich der Schleimhaut aufsitzenden Saprophyten getötet, während die Kokken infolge des Reizes sich vermehren. Findet man dann wiederum die Differenz zwischen mikroskopischem Bilde und dem Erfolge der Kultur, so kann man die Diagnose des Gonokokkus machen.

2. Es fragt sich weiter, warum zuweilen die Zahl der im mikroskopischen Präparate nachgewiesenen Kokken nicht immer der Höhe der Eiterung entspricht. Es ist dabei zu bedenken, dafs die Eiterung die Reaktion der Schleimhaut gegen die Kokken darstellt, diese Reaktion aber nicht immer die gleiche ist. Wissen wir doch, dafs jede zweite, dritte Infektion trotz sehr zahlreicher Kokken mit weit geringerem Ausflusse verläuft als eine erste.

3. Kommen die Gonokokken auch bei andern Erkrankungen zur Beobachtung? Hierbei ist hervorzuheben, dafs die Diagnose der Gonokokken doch nur unter Berücksichtigung aller für dieselben charakteristischen Zeichen — Gestalt, Gröfse, Färbbarkeit, intracellulare Lagerung, Kultur — von solchen Ärzten gemacht werden mufs, welche genügende Erfahrung besitzen. Was im besonderen die intracellulare Lagerung betrifft, so hat V. verschiedene Diplokokkenarten in die Harnröhre Gonorrhöeischer injiziert und, trotzdem auch die Aufnahme der Gonokokken in die Zellen oder ihr Einwandern in dieselben erst auf der Schleimhautoberfläche stattfindet, doch nur ganz vereinzelt diese Diplokokken den Eiterzellen angelagert gesehen, nie aber das Bild erhalten, wie es für die Gonokokken so charakteristisch ist.

Läfst sich also der Nachweis von Gonokokken differentialdiagnostisch verwerten? Es ist das bei einzelnen Fällen von Balanitis, in forensischen Fällen wichtig (? Ref.), dann dort, wo nach geheiltem Tripper infolge eines Reizes nach einigen Wochen neue Eiterung auftritt, sehr wichtig aber bei der Urethritis und dem Cervikalkatarrh der Weiber, ferner bei der chronischen Urethritis und bei der Untersuchung der Dirnen.

Wenn man sehr sorgfältig und lange genug, vielleicht auch mit Hilfe der künstlichen Irritation untersucht, kann man in jedem Falle die Differentialdiagnose stellen.

Auf Grund der Befunde hat aber auch die Behandlung der Gonorrhöe andre Ziele gewonnen. Wir müssen die Infektion beseitigen unter strengster Schonung der Schleimhaut. Wir müssen dabei rasch und sofort handeln, aber mit solchen Mitteln, welche die Kokken töten, ohne die Schleimhaut stärker zu verletzen. Man mufs möglichst zeitig behandeln, um ihre Einwanderung in die Tiefe des Epithels zu verhindern, um so mehr als die

Gonorrhöe eben im akutesten Stadium am leichtesten zu heilen ist. Man darf nicht zu zeitig mit der Behandlung aufhören, und auch hier gibt uns die Untersuchung auf Gonokokken den einzig richtigen Zeitpunkt an.

GRÜNFELD: **Endoskopische Befunde nach Tripperinjektionen.** (Ib.)

Nach gewöhnlicher Injektion antiphlogistischer oder adstringierender Natur beobachtet man blofse Hyperämie der Schleimhaut ebenso wie nach Einführung von Instrumenten, ja sogar nach dem einfachen Urinlassen. Interessant sind die Befunde nach Injektion sedimentierender Medikamente: Bismut, Blei, Alaun, Kal. hypermanganicum, Tannin etc. Man sieht die Sedimente in der ihnen eigentümlichen Farbe in Form von Scheiben, Klumpen und verschiedenen Figuren. In einer weitern Reihe von Fällen erscheint die Schleimhaut verschorft, so nach konzentrierten oder zu häufig injizierten Medikamenten, wie Karbolsäure, Tannin, Ferr. sesq., Kal. hypermang., Lapis etc. Man sieht die Schorfe in Form von Radien, Sektoren etc. welche vielfach, ja kaleidoskopartig variieren. Endlich gibt es Fälle, wo die Medikamentenwirkung bleibende Änderungen erzeugt, Epithelialauflagerung, Narbenbildung, Argyrie etc. Der Vortr. setzt auseinander, dafs die Mucosa urethrae schon mit dem einfachen Reflektor und gewöhnlicher Lichtquelle mit voller Genauigkeit zu sehen ist.

Sitzung in der Académie des Sciences zu Paris vom 22. Juli 1889.

Dr. J. A. FORT berichtet über den **Mechanismus der Wirkung der Elektrolyse in der Behandlung von Strikturen.** -- Verf. gelangt auf Grund seiner Beobachtungen an Strikturen verschiedener Kanäle (Oesophagus, Rektum, Uterus, Urethra etc.) zu folgenden Schlüssen:

1. Die lineare Elektrolyse mit konstantem, schwachem Strome hat keinerlei kaustische Wirkung.
2. Sie führt zu einer langsamen molekularen Zerstörung des pathologischen Gewebes unter Freiwerden von Wasserstoffgas, während die Alkalisalze des behandelten Gewebes zum negativen Pole wandern.
3. Die Operation geht, ohne dem Patienten nennenswerte Schmerzen zu verursachen, und ohne nachweisbare Wärmeentwickelung vor sich, wie es Prof. D'ARSONVAL, vom Collège de France, mittelst Thermosäulen nachweisen konnte.

XLI.

Pathologische Anatomie.

Über noduläre oder follikuläre Entzündung der Schleimhaut der Harnwege (Cystitis, urethritis et pyelitis granulosa s. follicularis s. nodularis.) Von Dr. E. PRZEWOSKI, Warschau. (*Virchows Arch.*, CXVI, 3.)

Bei einigen schweren Fällen akuter Entzündung der Harnwege, meist eigenartiger Natur, beobachtete Vf. die schon anderweitig wiederholt ge-

sehenen follikulären Anschwellungen der entzündeten Schleimhäute besonders ausgeprägt. Von den Nierenkelchen an bis zum Fundus der Blase und hier am zahlreichsten fanden sich in der stark geröteten und geschwollenen Schleimhaut dichtgedrängte graue Knötchen mit stärker hyperämischem, selbst hämorrhagischem Hof, welche mehr oder weniger über das Niveau prominierten. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dafs dieselben Anhäufungen von lymphadenoiden, im Centrum des Knotens bisweilen etwas helleren und gröfseren Zellen darstellten, über denen das Epithel teilweise bis auf die tiefste Schicht abgestofsen war. In das umgebende Bindegewebe, speciell entlang den Gefäfsstämmen, entsandten diese Herde ausläuferartige Zellstränge; die Schleimhaut war im allgemeinen stark infiltriert, das Epithel von zahlreichen Rundzellen durchsetzt. — Nach Auspinselung der Zellen fand sich in den Knötchen ein feinfaseriges Netzwerk mit Zellknotenpunkten, und an der Peripherie weiten, im Centrum schmäleren Maschen, das sich indessen durch Vergleichung mit kleinsten Herden nur als aufgefasertes altes Bindegewebe, nicht als eigenes lymphadenoides Reticulum darstellte. — Manche Herde umfafsten vollständig die röhrenförmigen Schleimdrüschen im Trigonum.

Ähnliche Knötchen fanden sich in 58 Fällen verschiedenster Art, überwiegend älteren Personen, in verschieden starker Entwickelung; am ausgebildetsten lagen sie immer im Blasenfundus. Die Schleimhaut war dabei meist schon makroskopisch erkennbar entzündet, aber auch bei ganz blassen, dünnen Schleimhäuten war doch wenigstens mikroskopisch eine geringe Zellinfiltration zu finden. In manchen Fällen zeigten die Knötchen einen grauen Pigmenthof, im andren erschienen sie in Vernarbung oder in geschwürigem Zerfall bei Defekt der Schleimhaut; bisweilen liefsen sich narbige Stellen in der Mucosa direkt als ganz vernarbte ehemalige Knötchen auffassen.

Über die Herkunft dieser follikulären Bildungen ergab sich aus vergleichenden Untersuchungen, dafs bei Neugebornen niemals Knötchen vorhanden sind, dieselben sich vielmehr erst später in beliebigen Lebensperioden entwickeln und wieder verschwinden und zwar auf Grund katarrhalischer Entzündungen. Solchen Entzündungen verleiht Vf. daher die in der Überschrift angegebenen Namen, und glaubt aus dem längeren Überdauern der Knötchen nach abgelaufenem akutem Stadium auf eine Neigung dieser Erkrankungsformen zu Recidiven rückschliefsen zu dürfen. Auch zu der Tuberkulose schienen dem Vf. diese lymphadenoiden Körperchen in Beziehung zu stehen, speciell als erste Effekte der Einwirkung der Bacillen auf die Schleimhaut erklärbar zu sein; doch sind die Angaben über diesen Punkt etwas dunkel gefafst.

In Fällen von Anyloiderkrankung fand sich auch amyloide Degeneration der Follikel.

Leider ist in der vorliegenden Arbeit kein Gewicht auf die Frage gelegt, ob die „follikelähnlichen" Körper als echte, Lymphkörperchen bildende Follikel, oder nur als Ansammlung ausgewanderter Rundzellen

anzusehen sind. Aus BEYERS Untersuchungen ist bekannt, daſs Lymphfollikel im Bindegewebe entstehen können, wo sie nötig sind (Exstirpation, Krebsinfiltration). So läge bei den follikulären Entzündungen der Schleimhäute, die ja namentlich auch am Intestinaltraktus, von der „dritten" Tonsille der Kinder an, bekannt sind, der Gedanke nahe, daſs entsprechend einem stärkeren Verbrauch an das Epithel durchwandernden Leukocyten (STÖHR), auch die Follikelbildung zur stärkeren Entwicklung komme. Aus den thatsächlichen Angaben des Vf., speciell über das Stroma, ist kein sicherer Schluſs über die Follikularnatur der Knötchen zu ziehen. Bei einer der hier beschriebenen sehr ähnlichen Affektion, den „glandulae lenticulares" des Magens, konnte Referent dieselbe aus der Gegenwart von FLEMMINGschen Keimcentren wie aus der ganzen Struktur erweisen.

Beneke-Leipzig.

Über den Bürstenbesatz an pathologischen und normalen Nieren. Von Dr. LORENZ, Wien. (*Ztschr. f. klin. Med.*, XV, 5, 6.)

Bereits im 2. Heft dieser Zeitschrift wurde über die rein anatomischen Befunde über den Bürstenbesatz der Nierenepithelien, welche Vf. auf Grund einer neuen Methode (Härtung kleiner Gewebsstücke in einer Lösung von 10 g Sublimat auf 100 ccm physiol. Kochsalzlösung, Nachhärtung in alkohol. Protoplasmafärbung mit Indulin) erheben konnte, referiert. Der Wert der Methode, welche Refer. nachgeprüft hat, beruht in der Möglichkeit eines sicheren Urteils über das Vorkommen des Besatzes unter normalen, wie namentlich auch pathologischen Verhältnissen, und verdient dieselbe daher, bei der bisher noch herrschenden Unsicherheit über diese Frage, nachhaltige Empfehlung.

In der normalen Niere konnte Vf. an den Zellen der tubuli contorti deutlich 2 Zonen unterscheiden, eine dunklere, der Basalmembran aufsitzende, welche die HEIDENHAINsche Stäbchenzeichnung besitzt, und in der meistens der Kern gelagert ist, und eine hellere, feinkörnige, die kuppenförmig gegen das Lumen vorragen kann. Letztere trägt den 2 μ hohen, regelmäſsigen Bürstenbesatz, dessen Stäbchen feiner sind als die HEIDENHAINschen und mit letzteren in keiner Beziehung stehen. Von der Sekretion ist die Gegenwart des Besatzes unabhängig, derselbe ist daher auch zu allen Tageszeiten gleichmäſsig; seine physiologische Bedeutung liegt nach Vf. in einer Art Schutz für das Zellprotoplasma, indem er den Übertritt des Albumens in den Harn verhindert.

Der Besatz findet sich schon bei Embryonen (ohne Sekretion), ferner sehr schön bei Vögeln, Amphibien, Fischen. Bei Rindern und namentlich Schweinen fand Vf. die Epithelien meist stark gequollen und daher frei von Besatz. Besonders deutlich erschien der Besatz bei einer einseitigen vikariierenden Nierenhypertrophie.

Für pathologische Verhältnisse ergaben sich demgegenüber folgende wichtige Thatsachen.

Stauungsniere. Die Zellen sind vielfach stark kolbig geschwollen und ragen entsprechend in das Lumen der Kanälchen vor. Solchen Zellen

fehlt meistens der Bürstenbesatz, die Kuppe enthält dagegen hyaline Kugeln (ZIEGLERS „hydropische Schwellung"), welche Vf. als Vakuolen auffafst. (Solche Kugeln finden sich nach Vf. normal auch an Epithelien der BOWMANschen Kapsel bei Meerschweinchen; dieselben besitzen sogar HEIDENHAINsche Stäbchen.) Die HEIDENHAINschen Stäbchen fehlen den stärker erkrankten Zellen, die basale Protoplasmazone erscheint dann dunkel gekörnt. — Der Beweis für die Abhängigkeit dieser Veränderungen von der Stauung ergibt sich daraus, dafs bei fleckweise verteilter Stauung auch die Zellenerkrankung nur fleckweise auftritt. — Aus dem Mangel des Bürstenbesatzes erklärt sich die Stauungsalbuminurie.

Febrile Nierenaffektionen (Typhus, Pneumonie, Meningitis etc.). Viele Epithelien geschwollen, ohne HEIDENHAINsche Stäbchen, ohne Bürstenbesatz. — Bisweilen beobachtet man, wie der Bürstenbesatz durch die in der Mitte der Zellkappe vorquellenden Protoplasmamassen beiderseits zur Seite geschoben wird. Ob die abgestofsenen Besatzmassen an dem die Harnkanälchen füllenden körnigen Detritus participieren, ist mikroskopisch nicht mehr nachzuweisen. Durch den Eiweifsverlust schmelzen die Zellen allmählich ab, sogar der Kern kann verschwinden; zuletzt erscheinen sie als schmale Auskleidung der weiten Kanälchen. An solchen platten kernarmen Zellen kann wieder Bürstenbesatz auftreten (Regeneration). Bei Meningitis kam einmal eine Trennung der einzelnen Epithelzellen durch tiefgreifende Spalten radiärer Anordnung zur Beobachtung. — Die Glomeruli erschienen normal, nur bisweilen geringe Zellschwellung an denselben; mit um so gröfserer Sicherheit liefsen sich die beobachteten Albuminurien auf das Fehlen des Bürstenbesatzes zurückführen.

Erysipel. Schwere Nekrose der Epithelzellen, Bildung hyaliner Kugeln. Desquamation auch in den Glomeruli.

Diphtherie. Starke Schwellung etc. der Epithelien; normale Glomeruli.

Scarlatina. Relativ geringe, vereinzelt vorkommende Schwellung von Epithelzellen mit Verlust des Bürstenbesatzes. — Erkrankung vorwiegend in den Glomeruli, daher auch die Albuminurie in diesen Fällen mehr der abnormen Durchlässigkeit der letzteren zuzuschreiben.

Akute Nephritis. Auch hier schwere Erkrankung der Glomeruli (Schwellung der Endo- und Epithelien, hyaline Kugelbildungen). Gewundene Kanälchen sehr erweitert, hohes Epithel ohne Bürstenbesatz, mit körniger Degeneration und Bildung hyaliner Kugeln, ferner mit Kernwucherung und -Teilung. Daneben schmale Kanälchen (Schrumpfung, WEIGERT) und weite mit hohem Epithel und Bürstenbesatz. — Bei subakuter Nephritis bisweilen Spalten zwischen normalen Zellen, oft sogar gröfsere Stellen in den Harnkanälchen ganz epithelfrei; Vf. erklärt solche Bilder als den Ausdruck langsamer Desquamation.

Chronische Nephritis. Infiltrationsherde mit eingeschlossenen engen Kanälchen wechseln mit infiltrationsfreien Stellen, an welchen die Kanälchen sehr weit erscheinen; letzteres Bild kommt durch Abplattung

der Epithelien zustande, wobei diese, wie bei Hydronephrose, selbst platte Kerne haben können, aber guten Bürstenbesatz tragen. Vf. erklärt diese Bilder als Regenerationserscheinung (s. o.) und erklärt aus dem Vorhandensein des Besatzes die geringe Albuminurie der chronischen Nephritis.

Icterus. In 2 Fällen von Leberkrebs keine pathologischen Nierenbefunde. In den übrigen (akute gelbe Leberatrophie, Phosphor etc.) fand sich schwere Zellnekrose und kein Bürstenbesatz. Da trotzdem in diesen Fällen keine Albuminurie vorlag, so rekurriert Vf. zur Erklärung dieses Widerspruches mit seiner Theorie der Albuminurie auf die anderweitigen Protoplasmaerkrankungen.

Diabetes. Grofse Zellen, aber nur teilweise Bürstenbesatz. Aus dieser Unvollständigkeit erklärt sich die terminale Albuminurie der Diabetiker. — Hierher gehört auch die Albuminurie bei Masttieren, welche viel Flüssigkeit aufnehmen; der Besatz geht dabei zu Grunde, wie der Befund bei Schweinen (s. o.) beweist. Bei trocken gestopften Masttieren (Gänse) ist der Besatz vorhanden und fehlt die Albuminurie.

Gegenüber den bisherigen schwankenden Angaben über den Bürstenbesatz bietet die vorliegende Arbeit einen wesentlichen Fortschritt, und erscheint sie auch wegen der einfach sachlichen, detaillierten Wiedergabe der Einzelbefunde sehr beachtenswert. *Beneke-Leipzig.*

Über anatomische Befunde bei akuten Todesfällen nach ausgedehnten Verbrennungen. Von Eug. Fraenkel. (*Deutsche med. Woch.*, No. 2, 1889.)

Verf. beobachtete bei 3 akuten Todesfällen nach ausgedehnten Verbrennungen schwere Veränderungen an den Nieren, welche wohl als wesentliche Todesursache angesprochen werden müssen. Makroskopisch fällt ein schmutzig bräunliches Kolorit auf. Mikroskopisch sieht man im frischen Gewebe ein feinkörniges, stark lichtbrechendes Material innerhalb der gewundenen Kanäle und Henleschen Schleifen. Die Glomeruli erschienen geschwollen, das Epithel der gewundenen Kanälchen war getrübt; die Zellen hatten verwaschene Konturen; ihr Kern war meist nicht sichtbar, das Protoplasma in eine körnige, detritusähnliche Masse umgewandelt. Endlich fanden sich zahlreiche die geraden Kanälchen verstopfende Hämoglobincylinder vor.

Leider wurden nur in einem der Fälle aufser den Nieren auch andre Organe näher untersucht. Es zeigten dort auch die Leber und Milz erhebliche degenerative Veränderungen.

Die Fraenkelschen Befunde verdienen deswegen Beachtung, weil bisher in vielen ähnlichen Fällen durch die Sektion keine hinreichende Todesursache aufgedeckt werden konnte, und dadurch Hypothesen Thür und Thor geöffnet waren. *Max Levy-Berlin.*

Étude sur le rein des urinaires par le docteur J. Albarran. Paris, Steinheil éditeur, 1889. 185 S.

Die vorliegende Monographie über die Nierenerkrankungen bei Erkrankungen der Harnwege enthält umfassende und eingehende Studien hauptsäch-

lich über die pathologische Anatomie derselben und die in Betracht kommenden bakteriologischen Fragen. Die Unterlagen derselben sind sowohl experimentelle Arbeiten als klinische und anatomische Beobachtungen an einem gröfseren Krankenmaterial. Die genauen Angaben über die Einzelfälle resp. Einzelexperimente sind in einem Anhang mitgeteilt: der Haupttext fafst die Erfahrungen und Anschauungen des Verf. mehr im allgemeinen und übersichtlich zusammen. Klarheit und Einfachheit der Darstellung, Reichtum und übersichtliche Zusammenstellung des Materials erheben die Arbeit über das Mafs des Gewöhnlichen und sichern ihr einen bleibenden Wert.

Verf. trennt als Hauptgruppen der Nierenveränderungen infolge irgend welcher Störungen in den Harnwegen die aseptischen von den septischen. Die ersteren — néphrites non infectieuses — sind identisch mit den in der deutschen Litteratur nur als Hydronephrose bezeichneten Affektionen. Gemeinsam ist ihnen mit der Mehrzahl der septischen die Entwicklung einer Sklerose des interstitiellen Gewebes; indessen ist dieselbe in beiden Fällen ganz verschiedenen Ursachen entsprungen, die Verf. möglichst scharf trennen will, nämlich: chronische Reizung durch Retention eines völlig normalen Harns einerseits, chronische Reizung durch die Ptomaine abgeschwächter, langsamer wirkender Mikroorganismen anderseits. Der Beweis für die gegenwärtige oder frühere Anwesenheit der letzteren soll, wo sich keine Mikroorganismen durch Kultur oder Schnittfärbung mehr nachweisen lassen, in der Gegenwart von Leukocyten liegen.

Von einfacher Hydronephrose sah Verf. nur 2 Fälle. Er beobachtete dabei als Beginn der Erkrankung eine Kompression der Schlingen der Glomeruli, weiterhin eine Erweiterung der Tubuli recti mit Abplattung ihres Epithels, eine Erweiterung oder auch Schrumpfung der Tubuli contorti, eventuell hyaline Cylinder in denselben. Diese Veränderungen waren in gleicher Weise experimentell durch aseptische Unterbindung eines Ureters zu erzielen. Die Glomeruli der menschlichen Nieren gehen weiterhin allmählich in einfaches Bindegewebe über und können sich ganz in dem allgemeinen interstitiellen Gewebe, welches überall wuchert, auflösen. Auch diese Bindegewebszunahme wurde bei dem auf Monate ausgedehnten Experiment beobachtet. Die von Straus und Germont aufgestellte Theorie der Bindegewebswucherung in solchen Fällen aus mechanischen Ursachen, nämlich zur Ausfüllung des durch die zerstörten Harnkanälchen gewonnenen Raumes, weist Verf. zurück, indem er dieselbe für eine Folge der Reizung durch die Harnstauung erklärt.

Die septischen Nephritiden, welche sich an Harnwegeerkrankungen anschliefsen können, entstehen von der inficierten Blase aus. Zum Zustandekommen der Blaseninfektion ist ein die Entwickelung der Mikroorganismen im Harn begünstigendes Moment, vor allem traumatische Verletzungen der Schleimhaut wie beim Katheterismus oder der puerperalen Cystitis, notwendig; im normalen Harn innerhalb normaler Harnwege entwickelt sich kein Bakterium, wie Verf. durch direkte Infektion gesunder Tiere nachweisen konnte. Ist es aber zur Blaseninfektion gekommen, so participiert die Niere

auf zwei Wegen: entweder ascendierend durch Aufsteigen der infektiösen Entzündung durch den Ureter ins Nierenbecken, oder durch Übergang der Mikroorganismen aus dem erkrankten Gewebe direkt ins Blut und dadurch veranlaſste Ausscheidung derselben durch die Niere. Beide Fälle kommen rein vor, sind aber sehr häufig kombiniert, weil gerade eine ascendierend inficierte Niere besonders leicht Veranlassung zur Allgemeininfektion gibt.

Als fast spezifisch für die Infektion der Blase bezeichnet Verf. das Bakterium pyogenes, einen 4—6 μ langen, 2 μ breiten Bacillus (kürzere und längere Formen wurden auch beobachtet), welcher in Nährgelatine eine weiſse, dichte Nagelkultur bildet. Derselbe, nur nach der WEIGERTschen Methode färbbar, erwies sich als besonders pathogen für Mäuse, bei denen er lokale Eiterungen wie Allgemeininfektion hervorrief. Nur zweimal (bei reinen Streptokokkeninvasionen) vermiſste Verf. diese Bacillenform in den Nieren, sonst fand sie sich entweder allein (15 mal unter 25 Fällen) oder mit andern Kokkenarten gemischt. Von den Fällen aufsteigender Nephritis erwiesen sich die meisten als gemischt; bestand gleichzeitig Allgemeininfektion, so konnte diese, nach den bakteriologischen Untersuchungen des Blutes, gleichfalls gemischt oder nur einfach sein.

Experimentell verschaffte Verf. sich die Paradigmata zur menschlichen infektiösen Nephritis durch Infektion eines Ureters, in welchen Kulturflüssigkeit eingebracht wurde, mit nachfolgender Abbindung desselben unterhalb der Infektionsstelle. Hierbei entstand nach zwei Tagen Nieren- und Nierenbeckenentzündung, nach 3 Tagen Eiterung in Streifenform und Nekrose der Papillenspitzen, nach 6—7 Tagen auch Eiterung in der anderen Niere. Histologisch erwiesen sich in der primär inficierten Niere die Tubuli recti am schwersten erkrankt (Erweiterung, massenhafte Abstossung und Neubildung der Epithelien, die dann die Kanälchen verstopften; ferner Leukocytenauswanderung um die Kanälchen herum), erst später traten Rindenveränderungen ein, und zwar vorwiegend degenerativer Art. Die Differenz der gewundenen und geraden Harnkanälchen hält Verf. nicht nur für eine Folge der zeitlichen Unterschiede des Krankheitsbeginnes in beiden, sondern für den Ausdruck einer funktionellen Differenz; ein allgemeingültiges Gesetz im Organismus lasse die höher organisierten Zellen (in diesem Fall also die Tubuli contorti) auf Entzündungserregungen eher mit Degeneration antworten, während die niedriger organisierten vorwiegende Neigung zur Regeneration erkennen lieſsen. — Sehr regelmäſsig kam es im weiteren Verlauf zur Perinephritis, indem die Kokken entweder schon vom Nierenbecken aus oder durch die Harnkanälchen und das Nierenbindegewebe in die Lymphbahnen der Nierenkapsel gelangen.

(Schluſs folgt.)

XLII.

Kritiken und Besprechungen.

Klinisches Jahrbuch. Im Auftrage Seiner Excellenz des Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten Dr. von Gossler unter Mitwirkung der vortragenden Räte Prof. Dr. Skrzeczka und Dr. G. Schönfeld herausgegeben v. Prof. Dr. A. Guttstadt. I. Band. Berlin. Springer. 1889.

Es sei erlaubt, an dieser Stelle auf den ersten Band des „Klinischen Jahrbuches" hinzuweisen, weil wir demselben einige statistische Angaben entnehmen wollen, welche für die in dieser Zeitschrift behandelten Krankheitsformen von Interesse sind. Das *„Jahrbuch"* wird unzweifelhaft die Grundlage für die dauernde Kenntnis des Krankenmaterials und seiner Verwertung im medizinischen Unterricht an den preußischen Hochschulen bilden. Ein Urteil über das Werk selbst abzugeben, ist schon deshalb unnötig, weil es im Auftrage desjenigen Ministers bearbeitet ist, dem die naturwissenschaftlichen Studien in Preußen eine bisher nie geahnte Förderung zu verdanken haben.

Ohne auf das reiche Material näher einzugehen, sei nur kurz erwähnt, daß in dem hier behandelten Unterrichtsjahre in den preußischen stationären innern Kliniken im ganzen 7919 Kranke behandelt sind, in den poliklinischen Anstalten 54 494, in den chirurgischen stationären Kliniken 9044 und in den chirurgischen Polikliniken 65 063. (Von einzelnen Kliniken stehen die Zahlen noch aus.) Von diesen Ziffern entfallen insgesamt: auf Diabetes mellitus 100, Diabetes insipidus 3, Erkrankungen der Nieren 657 (darunter 47 Fälle von Ren. ambulans), Blasenerkrankungen 462 (darunter 11 Fälle von Ektopia Vesicae), Konkremente der Blase 67, auf Erkrankungen der Prostata 145, Erkrankungen der Hoden 229 (darunter 8 mal Karzinom, 125 mal Orchitis und Epididymitis, 11 mal Kryptorchismus), Erkrankungen des Penis 339 (darunter 21 mal Karzinom), Erkrankung der Urethra 457 (darunter 237 Fälle von Strikturen, 7 mal Epi- und Hypospadie), außerdem Gonorrhöe 263, Hydrocele 9, Varicocele 9, Karzinome und Sarkome 88, Tuberkulose der Sexualorgane 23, Vulnera 7, nicht näher bezeichnete Affektionen 590.

Ein Blick auf diese Zahlen ergibt, welche Bedeutung der hier angeführten Krankheitsgruppe unter dem für den Unterricht bestimmten Krankenmaterial zukommt, über welche die eingehende und elegant dargestellte Statistik berichtet. — Das Buch wird durch zwölf Abhandlungen eingeleitet. Puschmann gibt eine Geschichte des klinischen Unterrichts, Ebstein eine Entwickelung desselben an der Göttinger Hochschule. Mannkopff bringt eine ähnliche Übersicht für die Marburger Klinik. Mosler entwickelt in eingehender Weise die Prinzipien, welche den Unterricht der medizinischen Klinik zu Greifswald leiten. Es ist von großem Interesse zu sehen, wie das Material derselben zum Zweck der sorgfältigen Ausbildung der Studierenden benutzt wird. Besonders wohlthuend spricht die Art und Weise an, in der hier der Lehrer mit den Schülern verkehrt. Die klinischen Hörer werden regelmäßig zu Vereinigungen herangezogen, den sogenannten Praktikanten-Abenden, an denen von den Klinicisten selbständige Vorträge übernommen

werden. Welchen Einfluſs eine solche Einrichtung für die Belebung des Interesses der Studierenden hat, ist einleuchtend.

Auſserdem wird von Meyer und Wernicke der psychiatrische Unterricht besprochen. Von v. Bergmann, Mikulicz, Schönfeld, Saemisch, Neisser sind speziellere Arbeiten mitgeteilt. Das Buch enthält noch eine Reihe von Baubeschreibungen, eine vollständige Bibliographie der Kliniken und Polikliniken für das Jahr 1887/88 und einige speziellere Berichte von Vossius, Förster und andern. Kremser liefert eine sehr bemerkenswerte Abhandlung über das Klima der preuſsischen Universitätsstädte. Hieran schlieſst sich die Angabe der Bevölkerungsverhältnisse derselben und des Alters der Medizin Studierenden an den preuſsischen Hochschulen. Den Schluſs bilden amtliche Bekanntmachungen und Personalnachrichten.

Wie man sieht, ist durch dieses Werk eine Übersicht gegeben, wie sie bisher noch in keinem Staate erreicht worden ist. Wir lernen die Art und Weise des heutigen medizinischen Unterrichts und die dabei beteiligten Faktoren auf das zuverlässigste kennen. Daſs ein solches Werk wesentlich auch zur Förderung des gesamten ärztlichen Standes beitragen wird, ist einleuchtend. Deshalb ist darauf hinzuwirken, daſs es möglichst tief in ärztliche Kreise eindringt. Jedem einzelnen Beobachter wird es eine Freude sein, seine eigenen Erfahrungen mit denen der hervorragendsten Vertreter der ärztlichen Wissenschaft vergleichen und durch die Hinweisungen auf die Fortschritte der Heilkunde sich mit Leichtigkeit auf der Höhe erhalten zu können.

F. Labadie-Lagrave, **Urologie clinique et maladies des reins.** Avec 43 figures intercalées dans le texte et 2 planches en chromolithographie. Paris. Adrien Delahaye et Emile Lecrosnier. 1888. 8. 1178 S.

Das vorliegende Werk bildet den IV. Band der von G. Sée und Labadie-Lagrave herausgegebenen *Médecine clinique*. Es besteht eigentlich aus zwei allerdings in innigem Zusammenhange miteinander stehenden Teilen. die aber durchaus nicht notwendig in einem Buche verbunden sein müssen, nämlich aus einer klinischen Harnanalyse und einem Handbuche der Nierenkrankheiten. Es ist ja nicht zu leugnen, daſs diese räumliche Verbindung manche Vorteile bietet, allein es wird andererseits auch dadurch der Umfang des Buches ein etwas ungewöhnlich starker, das Werk somit nicht recht handlich. Eine Teilung der Arbeit in zwei gesonderte Bücher wäre vorzuziehen gewesen.

Was nun den speziellen Inhalt des Werkes betrifft, so gibt Verfasser zuerst eine Anatomie und Physiologie der Niere, erläutert sodann ausführlich den normalen wie den pathologischen Harn und geht darauf zur klinischen Harnanalyse über, die, sich von den komplizierteren, nur den Chemiker interessierenden Verfahren fernhaltend, hauptsächlich das Bedürfnis des Praktikers ins Auge faſst und in dieser Beschränkung, aber unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen und Methoden, vortrefflich gearbeitet ist. In den folgenden Kapiteln werden erörtert: Harn im Fieber, im Puerperium, in Krankheiten der verschiedenen Organe (Respirations-, Zirkulations-, Digestions-Apparate, des Nervensystems, der Haut), in Konstitutions- und Infektions-Krankheiten, schlieſslich in Krankheiten der Harnwege.

Nun beginnt der zweite Teil, die Krankheiten der Nieren. Auf die Zirkulationsstörungen folgt als Hauptabschnitt die Nephritis, und zwar zuerst ihre allgemeine Pathologie, sodann im speziellen die akuten Nephriten, der morbus Brightii, die chronischen Nephriten (parenchymatöse und interstitielle), die ascendierende Nephritis, die chirurgische Infektions-Nephritis, die suppurative Nephritis und der Nierenabscefs, Pyelitis, amyloide Degeneration, Fett- und Speckniere, Nierensyphilis, Nierentuberkulose, Tumoren, Cysten, Hydronephrose, Parasiten, Anomalien (Wanderniere), Perinephritis.

Auf Einzelheiten dieses ausführlichen Werkes einzugehen ist hier nicht der Ort. Nur im allgemeinen sei bemerkt, dafs Verfasser über eine aufserordentliche Kenntnis der Litteratur, speziell auch der Deutschen verfügt, sein Thema erschöpfend behandelt und überall das gereifte Urteil des wissenschaftlichen vielerfahrenen Praktikers erkennen läfst. Die Schreibweise ist eine sehr klare und auch stilistisch formschöne. Die Abbildungen sind instruktiv und gut ausgeführt. Wir können somit das Buch allen, denen es um ein auf dem neuesten Standpunkte stehendes gediegenes Werk über Nierenkrankheiten zu thun ist, nur aufs wärmste empfehlen. —*n*.

Auszug aus den Krankengeschichten der im Wintersemester 1888/89 in der medizinischen Klinik von Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. MOSLER vorgestellten Patienten. Zweite Folge. Redigiert von Dr. E. PEIPER. Greifswald. J. ABEL. 1889.

Wenn wir auf das vorliegende Werkchen, das überdies nur als Manuskript gedruckt ist und deshalb nicht in den Buchhandel gelangt, hinweisen, so geschieht es, weil die Anregungen, die darin für den medizinischen Unterricht gegeben werden, von hervorragender Bedeutung sind. Das Buch, welches den klinischen Praktikanten gewidmet ist, enthält kurzgefafste Krankengeschichten über 120 während des Wintersemesters 1888/89 in der Greifswalder medizinischen Klinik vorgestellte Kranke, ferner die Themata der an den sogen. Praktikanten-Abenden von den Studierenden gehaltenen Vorträge und eine Zusammenstellung der in der dortigen Klinik gebräuchlichen Arzneiverordnungen.

Wer sich seiner eigenen Studienzeit erinnert, weifs, wie schwer es oft war, sich die Ausführungen des Lehrers späterhin ins Gedächtnis zurückzurufen, und wie viel Irrtümer dabei mit unterliefen. Hier ist nicht blofs die Grundlage für zuverlässige Wiedergabe der Ausführungen in der Klinik gegeben; hier ist weit mehr erreicht. Das Band der Erinnerung, das uns so oft noch in späteren Jahren an die Stätten knüpft, wo wir den Worten des verehrten Lehrers folgten, erfährt durch das Buch eine Kräftigung, die sich lange wohlthuend fühlbar machen wird. Wir erkennen auch, dafs der Verf. sich mit vollem Herzen seinen Schülern widmet und dafs dieses Beispiel dazu führen mufs, dem gegenseitigen Verkehr eine Wärme zu verleihen, die notwendig in dem bleibenden Eifer der Studierenden für ihren Beruf zum Ausdruck kommen mufs.

Verlag von **Leopold Voss** in Hamburg und Leipzig.
Druck der Verlagsanstalt und Druckerei A.-G. (vormals J. F. Richter in Hamburg.)

XLIII.

Suprapubische Prostatektomie.

Von

A. F. McGill, F. R. C. S.,

Professor der Chirurgie am Yorkshire College und Chirurg des Krankenhauses zu Leeds.

Operationen an der Prostata soll man nur dann vornehmen, wenn die gewöhnlichen Behandlungsmethoden nicht durchführbar sind oder sich als erfolglos erwiesen haben. So kann z. B. durch den Katheterismus Verminderung in der Intensität der Symptome erreicht oder das Leben der Patienten verlängert werden. In einer Reihe von Fällen hat man bis in das hohe Greisenalter mit diesem Eingriff bei solchen Personen ausgereicht, die später an Affektionen zu Grunde gingen, welche nur mehr in losem Zusammenhang mit dem ursprünglichen Leiden des Urogenitalapparats standen. Nicht selten tritt aber auch das Gegenteil ein. Die Behandlung wird durch Cystitis und schwere sekundäre Nephritis gestört, und auch durch häufige Anwendung des Katheters kann man das jammervolle Dasein der Patienten nur um kurze Zeit verlängern. — In andern Fällen endlich ist die Katheterbehandlung nicht anwendbar, weil man sie (selbst in unkomplizierten Fällen) nicht den Patienten selbst überlassen kann. Zuweilen mögen die Kranken jahrelang an allen möglichen Allgemeinsymptomen, häufigem Urindrang etc. gelitten haben, ohne daſs sie deswegen ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen brauchten. Ist dieselbe dann plötzlich nötig, so kann die Katheterisation Schwierigkeiten darbieten; man findet falsche Wege, die dem Kranken selbst die spätere Einführung des Katheters unmöglich machen.

Ehe wir uns über die beste Operationsmethode entscheiden, wollen wir den Mechanismus betrachten, mittels dessen die Blasen-

entleerung bei Prostatahypertrophie erfolgt. Vorauszuschicken ist, daſs solche Vergröſserungen allein, welche in die Blase hineinragen, Störungen verursachen, nicht aber solche, welche rektalwärts liegen.

Selbst bei sehr vergröſserter Prostata brauchen keinerlei Symptome von seiten der Blase zu bestehen. Fälle dieser Art kommen nicht selten in meine Behandlung und werden auch von andern erfahrenen Ärzten häufig beobachtet. — Anderseits sieht man zuweilen Fälle mit ernsten Symptomen, in welchen die Untersuchung vom Rektum aus keine Vergröſserung der Prostata ergibt. Dagegen fand ich, wenn ich derartige Fälle operierte, eine partielle Vergröſserung der Prostata in das Innere der Blase hineinragend. Die Gröſse der intravesikalen Anschwellung war verschieden, ihr Gewicht schwankte zwischen wenigen Gran und 2 Unzen. Den Ausgangspunkt bildete entweder der Mittel- oder einer der Seitenlappen. In andern Fällen umgab diese Prostatageschwulst die innere Urethralöffnung von allen Seiten wie ein Halsband. Besteht eine nicht gestielte Vergröſserung des Mittellappens — was übrigens selten vorkommt —, so entwickelt sich eine mechanische Verschlieſsung des inneren Orificium urethrae. In andern Fällen kommt es zu ventilartigem Verschluſs der Harnröhre. — Die Blase kontrahiert sich mit Macht um ihren Inhalt, drückt denselben infolgedessen gegen die sich vorlegende Partie und verschlieſst gerade dadurch die Urethra. Gewöhnlich tritt nach heftigen, erfolglosen Anstrengungen Erschlaffung ein; der Druck auf die Klappe läſst jetzt nach, das Ventil öffnet sich und der Harn wird nun in schwachem Strahl herausgetrieben. Gleichzeitig mit der leerer werdenden Blase kommt ihre (zuvor überdehnte) und sich jetzt kontrahierende Muskulatur zur Geltung, und der Druck auf die behindernde Klappe wird in demselben Maſse wieder stärker. So kann der Harn nicht vollständig entleert werden, sondern wird zum Teil in der Blase zurückgehalten, so daſs die Miktion unvollständig bleibt. Die Menge des Rückstandsharns variiert von einigen Unzen bis zu mehr als einem Liter. Er wird dadurch zu einer beständigen Gefahr für den Kranken. Deshalb hat der Arzt die Aufgabe, die klappenartige Hervorragung, welche die Symptome bedingt, zu entfernen. Eine Radikaloperation würde in einer zeitweiligen Drainage und in Ent-

fernung des Hindernisses bestehen. — Drainage ist jedenfalls notwendig. Sobald die Blase aufhört, ein Behälter für den stagnierenden Harn zu sein, hört die Eiterung auf und frischer Urin fliefst von den Nieren sofort nach aufsen. Die Blasenwand reinigt sich, und die akuten Symptome lassen in kürzester Zeit nach. — Will man diese Besserung zu einer dauernden machen, so mufs man die Ursache des Leidens, den in die Blase hineinragenden Vorsprung der Prostata, entfernen. Die so gesetzte intravesikale Wunde bildet einen ferneren Grund für die Durchführung einer gründlichen Drainage, welche in wirksamster Weise der Einwirkung des etwa stagnierenden Urins auf die Wundfläche zuvorkommt.

Die zu diesem Zwecke nötige Operation wird nach meiner Meinung am besten durch Epicystotomie ausgeführt. — Über jene Methoden, nach welchen die Entfernung von der Urethra aus empfohlen wurde, braucht wohl nicht gesprochen zu werden. Sowohl die Anatomie, wie auch die praktische Erfahrung sprechen dagegen.

Ich ziehe die Sectio alta der Sectio perinealis vor, weil erstere häufiger anwendbar ist (unter allen meinen Fällen wäre nur in 25% eine vollständige Entfernung des Tumors durch die Sectio perinealis möglich gewesen), ferner, weil sie eine weit ausgiebigere und sicherere Drainage ermöglicht, indem der Urin durch die weite und schlaffe Öffnnng über den Pubes leichter ausfliefst, als durch das rigide Gewebe des Perineum, endlich weil das Verfahren ebenso sicher ist. — Im Krankenhause zu Leeds ist die Operation 29 mal gemacht worden, davon 16 mal von mir selbst und 13 mal von andern Kollegen. 5 mal trat exitus letalis ein (= 17,7%). 1 mal war die Todesursache Shok, 2 mal Shok und Hämorrhagie, 1 mal eine Eiterung im Cavum Retzii, 1 mal — in einem von mir operierten Falle — eine Bronchitis, welche, offenbar ohne Zusammenhang mit der Operation, 3 Tage nach derselben auftrat. Wenn man bedenkt, dafs alle Patienten — mit Ausnahme von 3 — Greise über 60 Jahre, ferner, dafs sie heruntergekommen und z. Z. fast moribund waren, so erscheint das Ergebnis vielleicht noch über Erwarten günstig.

Ich habe in allen von mir operierten Fällen, mit Ausnahme der beiden letzten, die Blase mittels eines Longitudinalschnittes,

der die linea alba durchtrennte, geöffnet, nachdem zuvor Blase und Rektum nach dem PETERSENschen Verfahren ausgedehnt worden waren. Bei der letzten Versammlung der *British Medical Association* machte mich Prof. TRENDELENBURG mit dem von ihm empfohlenen Verfahren, die Blase mittels Transversalschnittes (bei umgekehrter Lagerung) zu öffnen, bekannt. Ich habe diese Methode in meinen beiden zuletzt operierten Fällen zur Anwendung gebracht und habe allen Grund, damit zufrieden zu sein. Das Blaseninnere konnte hier weit besser übersehen und die Manipulationen weit bequemer ausgeführt werden, als bei den früheren Fällen. Indessen kann ich bei meiner beschränkten Erfahrung noch nicht ein definitives Urteil darüber abgeben, ob der Transversalschnitt den Longitudinalschnitt bei diesen Operationen gänzlich verdrängen wird.

Nach Eröffnung der Blase müssen alle in dieselbe vorspringenden Teile der Prostata entfernt werden. Gestielte Partien kann man mittels der Schere abtragen. In einzelnen Fällen ist es ratsam, die Blasenschleimhaut zu durchschneiden und die darunter liegenden Prostatafragmente mit dem Finger zu enukleieren. So vermeidet man übermäfsige Blutung. Letztere wird am besten durch Heifswasser-Irrigationen gestillt. Die Blase wird hierauf durch ein dickes Drainagerohr drainiert und sonst durch oberflächliche und tiefe Suturen geschlossen. Geht alles gut, so entleeren die Patienten schon nach 10—14 Tagen etwas Urin durch die Harnröhre. — Die Operationswunde selbst heilt in 3—4 Wochen.

Schliefslich will ich noch über 2 Beobachtungen berichten. Sie beweisen, dafs selbst in ganz veralteten Fällen von Prostatahypertrophie, bei denen man die Blase für ganz atonisch hielt, dieselbe ihre vollständige Expulsivkraft wiedergewann, nachdem die Ursache der Verschliefsung beseitigt war.

Fall 1. J. D., 61 J., operiert am 29. Juli 1887. Seit 6 Jahren Symptome von Prostatahypertrophie. Vor 3 Jahren Anfall von vollständiger Urinretention. Seitdem häufige Katheterisation. In den letzten 4—5 Monaten Urin eiterig. Miktion fast nur durch die Katheterisation möglich. — Bei der Aufnahme in das Krankenhaus Status uraemicus mit Diarrhöen: Urin ammoniakalisch. Spec. Gew. 10,20. Wenig Albumen. (Eiteriges Sediment, ein Drittel des Gesamtharns.) Eine ringförmige Vergröfserung der Prostata, soweit sie in das Blaseninnere hineinragte, wurde in kleinen Stüken entfernt. Die Ureteren waren bis zur Dicke eines kleinen Fingers dilatiert. —

Am 9. Tage nach der Operation Urinabfluſs durch die Urethra. Nach 6 Wochen verlieſs Pat. das Hospital. Wunde vollkommen geschlossen. Normale Miktion durch die Urethra. Juli 1889, 2 Jahre nach der Operation, sah ich den Patienten wieder. Die Anwendung des Katheters war nicht mehr nötig gewesen. Pat. befand sich vollkommen wohl. — Eine Exploration mittels Katheters ergab keine Spur von Rückstandsharn.

Fall 2. J. D., 62 J., operiert am 19. Dezember 1887. Prostatasymptome und Katheterisation seit 7 Jahren. — Durchbruch der Prostata. Akute Cystitis 3 Wochen vor der Operation. Zur Zeit der Aufnahme in das Hospital vollkommene Retentio urinae. Der mittels Katheter entleerte Harn ammoniakalisch mit reichlichem eiterigen Sediment. — Wenige Tage darauf Entfernung der halsbandartigen, in die Blase hineinragenden Prostatavergröſserung. Auſserdem wurde ein geschwulstartiger, breit aufsitzender, nuſsgroſser Vorsprung des mittleren Lappens abgetragen. — Am 10. Tage zuerst Entleerung des Urins durch die Urethra. Nach 3 Wochen vollkommene Heilung der Wunde, normale Miktion. Juli 1889 schrieb mir Dr. Buck, der Hausarzt des Patienten, der ihn mir zugesandt hatte: Seit der Operation hatte Pat. nie wieder zum Katheter greifen müssen, er vermag seine Blase vollständig zu entleeren, hat keinerlei Beschwerden und kann die ganze Nacht ungestört schlafen. Urin vollkommen frei von Schleim. 3—4 mal täglich Bedürfnis zum Urinlassen. — Von seinen ehemaligen Leiden weiſs Patient überhaupt nichts mehr.

In einem Vortrage in der *British Medical Association* (im August a. c.) teilte ich einen Bericht über 24 Fälle von Prostatektomie mit. Derselbe wird in kurzem im *British Medical Journal* reproduziert werden; für eine Reproduktion an dieser Stelle ist er zu umfangreich.

XLIV.

Ein verbesserter Evakuator.

Von

FESSENDEN N. OTIS, M. D.

Klinischer Professor der Urinogenitalkrankheiten im College of Physicians and Surgeons, New-York etc. etc.

(Mit 6 Abbildungen.)

Das Verdienst, die Operation der Blasensteinbeseitigung in einer einzigen Sitzung vermittelst Lithotripsie erfunden und bis zur endlichen Vollkommenheit gebracht zu haben, gehört unstreitig dem Herrn Prof. BIGELOW in Boston. Die Methode der Steinzertrümmerung selbst hat sich nicht wesentlich von der früher gebräuchlichen entfernt; aber wir verdanken BIGELOW kräftigere Lithotriben, und diese wurden sofort eine Notwendigkeit, sobald es galt, die groſsen und harten Steine zu beseitigen, die schnell in den Bereich seiner brillanten Operation einbezogen wurden. Mit den stärkeren uns jetzt zu Gebote stehenden Instrumenten ist es wirklich selten, auf einen für sie zu groſsen Stein zu stoſsen. Sobald es nachgewiesen war, daſs groſse Abführungsröhren (von 25—30 mm im Umfang und selbst noch gröſsere) in Gebrauch gezogen werden konnten, schien die Ausleerung der débris eine leicht ausführbare Sache. Das erste von BIGELOW konstruierte Instrument (eine Modifikation des CLOVERschen) entsprach den Anforderungen im allgemeinen ganz vortrefflich; man fand aber bald, daſs es einen Teil der débris, nachdem er schon in den Glasbehälter deponiert war, wieder in die Blase zurückflieſsen lieſs — und doch wurden trotz dieses Nachteils viele bemerkenswerte Operationen mit dieser Methode erreicht. BIGELOW begann sofort eine Reihe sorgfältiger und

kostspieliger Experimente, welche die Beseitigung jener Schwierigkeit zum Ziele hatten. Sir HENRY THOMPSON in London, der BIGELOWS Operation baldigst adoptierte und eigene Instrumente zu ihrer Ausführung konstruierte, stieſs auf die gleiche Schwierigkeit. Ein lebhafter Wettstreit entstand nun im Jahre 1879 zwischen diesen beiden berühmten Chirurgen; es galt einen Evakuator zu konstruieren, der auf dem kürzesten und direktesten Wege wirken und doch das Zurückflieſsen der débris in die Blase vollständig verhindern sollte. Während der nächstfolgenden Jahre brachten die medizinischen Journale (namentlich *London Lancet*) viele interessante Illustrationen und sehr animierte Diskussionen. Nachdem in einer Reihe von Jahren viele Modifikationen und Kunstgriffe adoptiert und wieder verworfen waren, brachte BIGELOW im Jahre 1883 das Instrument vor die Öffentlichkeit, welches von der Zeit an bis dato (1889) ohne weitere Modifikationen geblieben ist.

In dem Artikel in der *Lancet* vom 6. Januar 1883, in welchem BIGELOW sein verbessertes Instrument vorlegt, sagt er: „Jeder genügende Aspirator, wie auch immer anderweitig konstruiert, sollte in der Nachbarschaft des Katheters irgend eine Vorrichtung haben, die als „Falle“ für die débris dient und als solche jedwedes Fragment, das einmal durchgegangen ist, zurückhält. Der Hauptunterschied zwischen den verschiedenen Evakuatoren liegt nun in der Zuverlässigkeit, mit der sie die schon aspirierten Fragmente zurückhalten. Wohl jedes Instrument befördert die Fragmente heraus, aber nur wenige halten sie sicher; denn die Stücke fallen nicht immer in den Glasbehälter hinein; auch bleiben sie nicht immer darin, im Gegenteil werden sie leicht in die Blase zurückbefördert. Diesem Nachteil in der Wirkung der Evakuatoren ist seitens der Chirurgen wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden, obgleich es in der That der einzige Punkt in der Herstellung des Instrumentes ist, der irgend eine Schwierigkeit darbietet. Bis dahin ist ihm nur auf Kosten der Einfachheit abgeholfen worden.

Das neueste Instrument BIGELOWS (Fig. I) ist hinsichtlich des Weges in die Blase so abgeändert worden, daſs es dem von Sir HENRY THOMPSON entspricht, in welchem die Abführungsröhre unmittelbar an dem Evakuator angebracht ist, d. h. ohne

Zwischenröhre, wie sie in Bigelows früheren Instrumenten gebraucht worden war, wodurch also beide den Vorteil des kürzesten Weges in die Blase haben. An Stelle der früheren Modifikationen (Klappen, Kugeln, Fallen etc.) ist eine perforierte Röhre in den unteren Teil des Kautschukballens eingesetzt und, versehen mit einem Schlufshahn, unmittelbar mit dem Abführungskatheter verbunden. Es wurde vorausgesetzt, dafs diese perforierte Röhre (oder Sieb) dem Zurückflufs der débris in die Blase gründlich

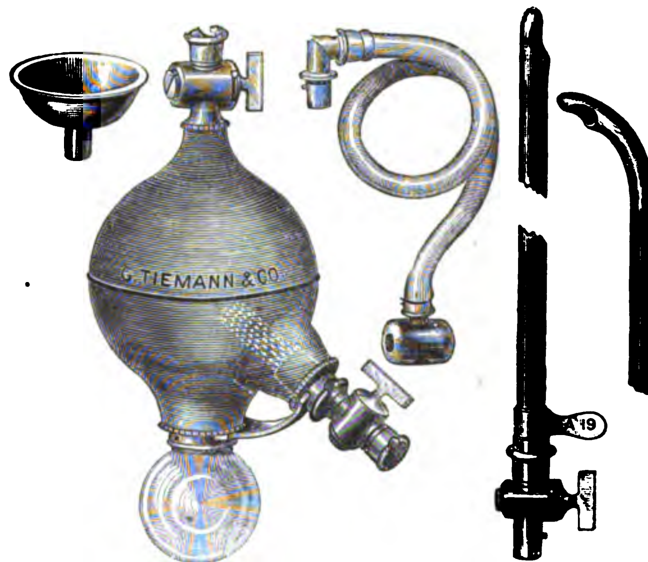


Fig. I.
Professor Bigelows letzter Evakuator (1883). Inhalt 10½ Unzen.
Gewicht: leer 24 Unzen, voll: 34½ Unzen.

vorbeugte; dies war auch wirklich der Fall, solange mit zertrümmerten Korallen oder Kohlen experimentiert wurde. Dann aber stellte sich heraus, dafs im praktischen Gebrauch dieses Sieb sich schnell mit Schleim und koaguliertem Blute so verstopfte, dafs wiederholte Reinigung desselben während der Operation nötig wurde. Diese Beobachtung veranlafste Sir Henry Thompson (in der *Lancet* 1883) zu bemerken: „alle perforierten Röhren und Siebe werden (wie ich schon lange herausgefunden habe) mit débris aus der Blase — nicht mit Kohlen im Wasser —

so verstopft, daſs sie dort praktisch unbrauchbar sind." Da BIGELOW in der *Lancet* vom 6. Januar 1883 einen groſsen Holzschnitt nebst weitläufiger Beschreibung publiziert hatte, der das absolute Unvermögen des z. Z. letzten THOMPSONschen Instrumentes, den Rückfluſs der débris in die Blase zu verhindern, beweisen sollte, so dürfte man wohl annehmen, daſs seine Ansichten über perforierte Röhren etwas modifiziert worden waren. Die beifolgende genaue Abbildung (nach Photographie) der perforierten Röhre in BIGELOWS verbessertem Evakuator, welche vor kurzem nach einer Operation im St. Lukes Hospital hergestellt wurde, wird jedoch Sir HENRY THOMPSONS Behauptung in groſsem Maſse rechtfertigen (Fig. II.).

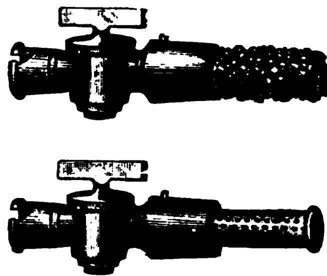


Fig. II.
Darstellung der durch Schleim und koaguliertes Blut verstopften Röhre.

In Fällen, die frei von Schleim und Eiter und vollständig frei von jeder Beimischung von Blut zum Wasser während der Operation bleiben, wird sich keine bemerkenswerte Schwierigkeit einstellen; wo sich aber nur eine Spur von Blut im Laufe der Prozedur zeigt, verstopft sich die perforierte Röhre schnell, ohne daſs es vermieden werden kann, wie in Fig. II. Das Instrument war vor der Hinzufügung der perforierten Röhre für praktische Zwecke gut; es lag aber der Einwurf nahe, wie schon auseinandergesetzt, daſs gewöhnlich ein Teil der débris nach der Operation in der Blase zurückblieb. Dieser Einwurf gilt offenbar noch jetzt, ausgenommen unter sehr günstigen Umständen oder nach wiederholter Reinigung des Instrumentes während der Operation.

Sir Henry Thompsons Experimente und Modifikationen ergaben schliefslich einen Evakuator, der den Rückflufs der débris verhinderte, ohne den Einwürfen, die gegen Bigelows Instrument gemacht werden, ausgesetzt zu sein. Dieser verbesserte Aspirator wurde in der *Lancet* vom 12. April 1884 beschrieben (Fig. III).

Die Verbesserung besteht in einer leichten, locker hängenden Klappe aus feinem Draht, die vermittelst eines einfachen Gelenkes am Ende der in der Glasfalle endenden Abführungsröhre angebracht ist. Wenn der Druck nachläfst und die Strömung aus der Blase zurückkommt, öffnet sich die Klappe weit und



Fig. III.

läfst die débris unverhindert herein. Die Drahtklappe ist rund, ihr Rand, der flach, dünn und ungefähr 1/10 Zoll breit ist, ist von äufserster Empfindlichkeit, so dafs der geringste Druck der Hand am Kautschukballon sofort auf sie einwirkt. „Aber“, fährt Sir Henry Thompson fort, „ich bin überzeugt, dafs sowohl mit meinem letztbeschriebenen Aspirator, den Bigelow einer so ausführlichen Kritik (in der *Lancet* vom 6. Januar 1883) unterworfen hat, als mit der jetzt beschriebenen Modifikation desselben keine débris in die Blase zurückfliefsen, wenn das Instrument richtig gehandhabt wird, in welchem Falle natürlich die Klappe überflüssig ist. — Wenige Chirurgen sind gewöhnt, mit einem

sehr geringen, aber schnell ausgeführten Druck am Gummiballon, der hinreicht, um nur 6—8 Drachmen der Flüssigkeit in die Blase zu befördern, für gewöhnlich mehr débris abzuführen, als durch einen starken Druck, der den ganzen oder fast den ganzen Inhalt des Ballens auf einmal hineinschleudert. Bei letztgenannter Manipulation aber und nur dann wird die Klappe nutzbar."

Zur Zeit, als sich dieser Streit über die Evakuatoren erhob, machte ich sehr erfolgreichen Gebrauch von dem ursprünglichen BIGELOWschen Instrument, und als die bekannte Diskussion im internationalen Kongreſs zu London stattfand, war ich der Meinung, daſs dasselbe das beste der damals gebräuchlichen sei. Während der Diskussion gewährte mir Sir HENRY THOMPSON einen Anteil an der Ehre etwas zum schlieſslichen Erfolge der Operation der Entfernung von Blasensteinen in einer einzigen Sitzung beigetragen zu haben. Mein berühmter Landsmann Herr Prof. BIGELOW jedoch vergaſs mir das Verdienst zuzugestehen, vorher die Bestimmung des normalen Harnröhrenkalibers gemacht zu haben, eine Bestimmung, durch die ja allein schnelle Evakuation möglich geworden war. Da ich nicht wünschte, meinen Anspruch geltend zu machen, wie jemand, dem eine Kränkung widerfahren ist, so beschloſs ich, womöglich einen andern Evakuator zu ersinnen und, wenn die Zeit käme, ihn zu beschreiben, eine Geschichte der Evakuatoren im allgemeinen zu verfassen. Darin nahm ich mir vor, denjenigen, denen Ehre gebührte, diese zu zollen, aber gleichzeitig auch für mich selbst den Platz in der Geschichte der Litholopaxie zu beanspruchen, der mir rechtmäſsig zukam.

Zwei Jahre später, in einer Sitzung der New York Academy of Medicine im November 1883 zeigte und erklärte ich meinen ersten Evakuator. In der Monographie, welche ich damals vorlegte, wurde die „Beseitigung der débris aus der Blase nach Lithotripsie" ausführlich besprochen und Darstellung sowohl früherer Instrumente, die dazu gebraucht worden waren, als auch meines eigenen gegeben. Während ich darin bewies, daſs Herr Prof. BIGELOW weder die erhöhte Kapazität der Harnröhre, die allein seine Operation möglich machte, noch die Toleranz der Blase bei verlängerten instrumentellen Eingriffen gekannt hatte, hob ich hervor, daſs er „viel mehr als das gethan habe, — er habe nämlich die Kenntnis, die er in Gemeinschaft mit andern Chi-

rurgen besaſs, zu allgemeinem Nutzen verwandt." „Er hatte," sagte ich, „die Inspiration, den Wert dieser Kenntnis als ein Element in einer groſsen, lebensrettenden Operation zu würdigen. Er bediente sich meines Nachweises, daſs das Durchschnittskaliber der Harnröhre 32 mm beträgt. Er verknüpfte damit seine Kenntnis der Toleranz der Blase bei den gebräuchlichen chirurgischen Prozeduren, und so wurde die Litholopaxie geboren. Er hatte den Mut, die chirurgische Kenntnis, die Geschicklichkeit, den mechanischen Erfindungsgeist und die Ausdauer, sie vi et armis zu erfolgreicher Reife zu bringen und so schlieſslich eine der elegantesten chirurgischen Operationen der Neuzeit zur Vollendung zu führen."

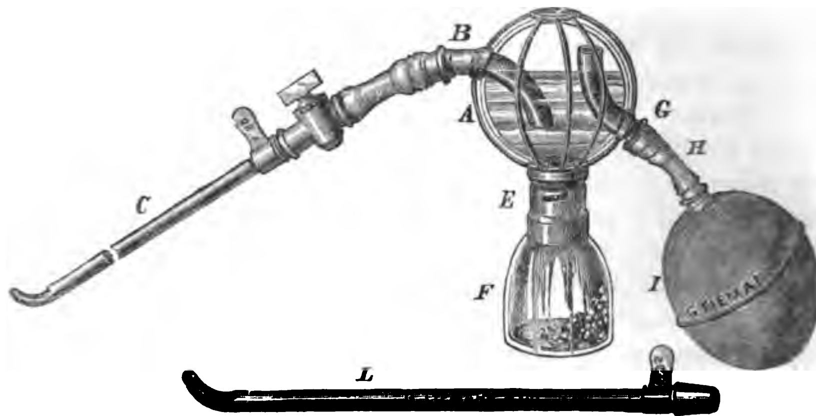


Fig. IV.
Der ursprüngliche Evakuator von Otis.

Mein eigenes Instrument wurde nach einem vollständig veränderten Plan, abweichend von denen Bigelows und Sir Henry Thompsons konstruiert. Da ich die Schwierigkeiten, die angeführten Schattenseiten beider zu vermeiden, erkannt hatte, so bemühte ich mich die Evakuation ohne Rückfluſs von débris, ohne Zuhilfenahme von Klappen, Ventilen und Sieben herzustellen. Dies wurde bewerkstelligt durch einfache Unterbrechung des Stromes in und aus der Blase in einer solchen Weise, daſs die débris sich in transitu abschieden und in einen Behälter fielen, der so arrangiert war, daſs die Strombewegungen auch

nicht den allergeringsten Einflufs auf seinen Inhalt ausüben konnten.

Bei der praktischen Anwendung meines Instrumentes stellte sich heraus, dafs es bezüglich der Ausleerungskraft dem verbesserten BIGELOWschen völlig gleichstand und vor ihm den Vorteil hatte, dafs, ohne Sieb oder Ventil, keine débris in die Blase zurückgeschleudert wurden. Es ergab sich jedoch, dafs unter Umständen, nämlich dann, wenn es während der Operation nötig wurde, eine gröfsere Wassermenge in die Blase einzuführen, dies mit bei weitem gröfserer Schwierigkeit verbunden war als mit den Instrumenten BIGELOWS und Sir HENRY THOMPSONS. Im

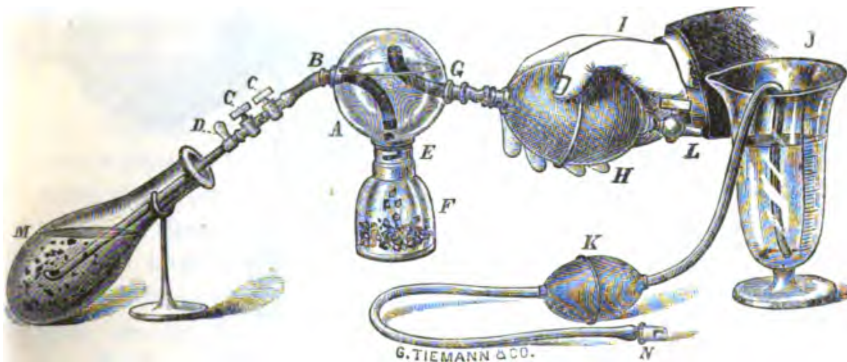


Fig. V.
Der verbesserte Evakuator nach OTIS.

Jahre 1885 wurde daher ein Zapfen und Schlufshahn an das Ende des Kautschukballens angefügt (vide Fig. V).

Durch diese Einrichtung wurde es leicht, die gewünschte Wassermenge in die Blase einzuführen, indem man nämlich den Abführungsschlauch einer DAVIDSON-Spritze an den Hahn befestigte, während der Zuführungsschlauch in ein Gefäfs, am besten ein graduiertes Glas, welches mit Wasser von der gehörigen Temperatur gefüllt war, getaucht wurde. Die Leichtigkeit, mit der die DAVIDSON-Spritze angesetzt werden kann, ermöglicht es, eine beliebige Flüssigkeitsmenge ohne Unbequemlichkeit in die Blase zu bringen. Mit diesem Zusatz leistete das Instrument nun während der folgenden zwei Jahre in meinen Händen vor-

treffliche Dienste. Der einzige wirkliche Übelstand, der während des Gebrauchs an den Tag trat, war die Schwere und Unbequemlichkeit der beiden Hähne, eine Einwendung, die in gleichem Maſse aber auch für die Instrumente Bigelows und Thompsons galt. Auf Anraten meines Sohnes, Dr. W. K. Otis, dem die gröſsere Leichtigkeit des Evakuators von Ultzmann in Wien aufgefallen war, verwandte ich überall Hartkautschuk an Stelle von Metall. Im Laufe späterer Experimente, zu denen diese Veränderung Anlaſs gab, stellte sich heraus, daſs durch Weglassung aller Verbindungsteile zwischen dem Glasreservoir, dem Kautschukballon und dem



Fig. VI.
Die jetzige Modifikation des Evakuators nach Otis. Inhalt 8 Unzen.
Gewicht: leer 10 Unzen, voll: 18 Unzen.

Evakuierkatheter das Gewicht bedeutend verringert und die Bequemlichkeit in der Handhabung des Instrumentes vergröſsert wurde. Dann wurde gefunden, daſs selbst ein Schluſshahn nicht nötig war, um das Ausflieſsen des Wassers aus dem Instrument zu verhindern; denn dies wurde durch atmosphärischen Druck allein in jedweder Stellung, die der Gebrauch erforderte, erzielt und nur beim Niederlegen floſs etwas Wasser aus. Ein einfacher am Ballen festgebundener Kautschukpfropfen beugte auch dem vor. Diese bedeutenden Veränderungen verringerten das Gewicht in einem solchen Grade, daſs mein verbesserter Evakuator, wenn er gefüllt ist, 6 Unzen weniger wiegt als Bigelows Instrument in leerem Zustande.

Die erfolgreiche Beseitigung des einen Schlufshahns, der früher als der wichtigste angesehen wurde und der noch in den BIGELOWschen und THOMPSONschen Instrumenten absolut notwendig ist, lenkte meine Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit, auch noch den letzten Hahn an der Evakuierröhre abzuschaffen. Dies erschien wünschenswert, um den Verlust von Wasser zu verhindern, wenn der Evakuator nach der Zertrümmerung an die Röhre befestigt wird. Es wurde durch praktische Übung ermittelt, dafs durch eine kleine Veränderung in der Operationsroutine auch dieser Hahn vollständig unnötig wurde. Anstatt nämlich den Evakuator unmittelbar nach der Einführung der Evakuierröhre in die Blase nach der Zertrümmerung an dieselbe zu befestigen, läfst man die Flüssigkeit, die einen Teil der Fragmente schon mit sich führt, herausfliefsen, dann, nachdem der Evakuator vorsichtig an die Röhre angeschraubt ist, wird die zum leichten Gebrauch des Instrumentes nötige Wassermenge mittels einer DAVIDSONschen Spritze, die mit dem Kautschukballon verbunden wird, eingespritzt und dann sorgfältig mit der Ausleerung fortgefahren. Es ist nicht nötig, das Ende der Evakuierröhre so niedrig zu halten, dafs sie den Boden der Blase niederdrückt, wie dies bezüglich des BIGELOWschen Instruments angeraten wird, um den Teil, mit dem sie in Kontakt kommt, zum niedrigsten Punkt zu machen; im Gegenteil ist der Strom vollkommen stark genug, die débris herauszubefördern, wenn die Röhre nur gut in die Blasenhöhle eingeführt ist.

Eines der Experimente, die ursprünglich gemacht wurden, um zu beweisen, dafs der Fragmenten-Behälter aufser dem Bereich der Stromwirkungen liegt, und dafs Fragmente, die einmal in denselben gesunken sind, ruhig darin zurückbleiben, bestand darin, den Evakuator völlig wie im gewöhnlichen Gebrauch zu füllen, dann das Reservoir auszuleeren, es mit Glycerin anzufüllen und dann wieder mit dem Instrumente zu verbinden. Eine geringe Quantität zertrümmerter Korallen, die eine gröfsere Ähnlichkeit mit Blasensteinen haben als Kohlen, wurde in eine Sodawasserflasche gebracht und diese halb mit Wasser, dem ein wenig Tinte zugesetzt war, gefüllt. Beim Druck des Ballens sah man die gefärbte Flüssigkeit vor- und rückwärts durch das Reservoir fliefsen, ohne sich im geringsten mit dem Glycerin zu

vermischen, während die Korallenfragmente aus der Blase in den gefärbten Strom gezogen und, Impuls und Richtung von der Abführungsröhre erhaltend, aus dem gefärbten Medium gehoben wurden, und durch das klare Glycerin fallend sich auf den Boden des Behälters absetzten. Dieses Experiment, welches in deutlichster Weise die vollständige Zurückhaltung der débris im Behälter bewies, zeigte sich später von wunderbarer Wirksamkeit bei praktischem Gebrauch; in allen Operationen während der letzten zwei Jahre, wobei sich Blut in genügender Menge vorfand, um die Flüssigkeit zu trüben, wurde Glycerin mit grofsem Erfolge gebraucht. Ohne es in Anwendung zu bringen, wird es oft schwer und manchmal ganz unmöglich festzustellen ob die Ausleerung der débris in zufriedenstellender Weise vor sich geht, ohne den Behälter abzuschrauben und auszugiefsen.

Die Veränderungen also, die an dem alten Instrument gemacht wurden, sind folgende: 1. Die Abschaffung aller Schlufshähne. — 2. Die Abschaffung der Verbindungsröhren zwischen dem Ballon und der Kugel, sowie zwischen der Kugel und der Evakuierröhre, was das Instrument kompakter und die Distanze zwischen der Blase und dem Behälter möglichst kurz macht. — 3. Die Anwendung von Kautschuk statt Metalls wo nur möglich, was die gröfste Leichtigkeit des Instrumentes erzielt. — 4. Die Substituierung ovaler Röhrenöffnungen in der Glaskugel statt runder (Dr. W. K. Otis' Vorschlag), was gegen schlechtes Passen der Röhren und Auslaufen des Wassers schützt. — 5. Die Vergröfserung des Kalibers der Evakuierröhre, wo dieselbe in die Kugel führt, was gröfsere Geschwindigkeit der Ausleerung ermöglicht.

Demnach zeigt unser neuester Evakuator (Fig. VI) die folgenden Vorzüge vor allen andern jetzt gebräuchlichen Instrumenten:

1. Die vollständige Zurückhaltung aller Fragmente ohne Anwendung von irgend einer Art Klappen, perforierter Röhren oder Siebe.

2. Einen möglichst kurzen Weg für die Fragmente aus der Blase in den Behälter.

3. Die Abwesenheit aller Schlufshähne zwischen der Blase und dem Behälter.

4. Leichtigkeit, die Blase zu füllen und die Wassermenge während der Ausleerung genau zu kontrollieren.

5. Dadurch daſs man die Fragmente von dem Augenblick an sehen kann, in dem sie die Röhre verlassen, bis dahin, wo sie aus dem Glasbehälter entfernt werden, wird bewiesen, daſs sie nicht wieder in die Blase zurückkehren.

XLV.

Zur Behandlung der kallösen Harnfisteln im Perineum und Skrotum.

Von

A. Ebermann, St. Petersburg.

Die Harnfisteln bei Männern entstehen entweder infolge veralteter Strikturen der Harnröhre und Ruptur hinter derselben, oder infolge prostatischer Abscesse, oder endlich auf traumatischem Wege (Fall rittlings auf einen harten Gegenstand, Einwirkung schneidender oder stechender Instrumente auf das Perineum etc.). — Durch Vernachlässigung der Patienten im Laufe der Zeit bilden sich mehrere Gänge im Perineum, Skrotum, sogar in natibus und in der Leistengegend, deren Wandungen infolge des fortwährenden Reizes durch den sie durchfließsenden Urin harte kallöse Beschaffenheit bekommen. Durch rationelle Behandlung der vorhandenen Strikturen (Dilatation, Urethrotomie etc.) können die einfachen, wenn auch kallösen Gänge nicht selten zur vollständigen Heilung gebracht werden. Die Beseitigung der Strikturen bildet die Hauptindikation, die wir zur Heilung solcher Fisteln durchführen müssen. Trotz alledem heilen multiple Fisteln sehr schwer, oder auch gar nicht, weil die kallösen Wände derselben nicht aneinander heilen können, und weil das Hineinfließsen des Urins in die Fistelgänge, auch bei dilatierter Striktur, nicht leicht verhindert werden kann. Um solche Fisteln zur Verheilung zu bringen, sind von Chirurgen verschiedene Mittel angewandt worden. S. T. v. Soemmerring[1] riet die Schlitzung aller kallösen Gänge auf der Hohlsonde und die gleichzeitige Behandlung der Strik-

[1] *Über die tödlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre alter Männer.* Von S. T. v. Soemmerring. 2. Ausg. 1822. S. 251 u. 252.

turen durch elastische Katheter, wiederrät aber das Abschneiden der Kallositäten, indem er sagt: „Das grausame Wegschneiden der Kallositäten habe ich nie nötig gehabt.“ Sir ASTLEY COOPER[1] gelang es, solche Fisteln durch Ätzung mit Salpetersäure zu heilen. BONNET (DE LYON)[2] schlitzt alle Fistelgänge auf, läfst aber die Urethra uneröffnet und kauterisiert die Wundfläche mit Ferrum candens. Sir HENRY THOMPSON[3] setzt auch als Hauptziel bei der Heilung solcher Fisteln die Beseitigung der Strikturen. Heilen die Fisteln bei dieser Behandlungsweise nicht, so sagt er, „gibt es zwei Wege für die Therapie derselben, von denen der eine oder der andere gewählt werden mufs. Der erste ist, die Wände der Fisteln zu reizen, um dadurch Adhäsion der gegenüberliegenden Flächen zu bewirken; der andere besteht darin, sie ausgiebig zu incidieren, um dadurch frische und gesunde Wunden hervorzubringen, so dafs sie von Grund auf heilen können.“ Bei den ersteren gebraucht er Kauterisation der Fistelgänge mit Kanthariden-Tinktur, Lösung von Zink, Cuprum sulphuricum et argentum nitricum, letzteres sogar in substantia. DIDAY (DE LYON) heilte in 3 Fällen die Perinealfisteln durch Andrücken eines Gummiballs an das Perineum einige Minuten vor und nach dem Urinieren. Die Sondes à demeure zur Heilung der Fisteln hält THOMPSON mit Recht sogar schädlich, indem dieselben die Harnröhre reizen, den Abflufs des Urins aber nie vollständig von den Fisteln abhalten, denn derselbe sickert doch, auch bei dem stärksten Kaliber des Katheters, zwischen der Wand desselben und der Harnröhre in die Fisteln hinein. Für weit praktischer und zweckmäfsiger hält THOMPSON, den Kranken selbst das Katheterisieren beizubringen, damit sie auf solche Weise den Urin von den anormalen Wegen ableiten können. — Punktion der Blase per rectum wurde zur Heilung der Perinealfisteln in neuerer Zeit auch empfohlen. Einige Chirurgen haben schon die Excision der kallösen Fistelgänge mit Erfolg angewandt[4], ich schliefse

[1] *Surgical Essays.* Vol. 2. London 1820. S. 221 u. 222.

[2] PHILLIPPEAUX, *Traité de la cautérisation, d'après l'enseignement clinique de M. le professeur* BONNET. Paris 1850.

[3] *Encyclopédie internationale de Chirurgie.* (*Chirurgie des organs génito-urinaires.*) Paris 1888. p. 93.

[4] Sir HENRY THOMPSON, *Die Strikturen und Fisteln der Harnröhre.* (Übersetzt ins Deutsche von Dr. CASPER.) Berlin 1888. S. 251—255.

mich dieser Gruppe der Chirurgen an und zwar von dem Grunde ausgehend, dafs die Wunde nach dem Perinealschnitte, wie es bei Steinoperationen geschieht, selten eine Fistel hinterläfst. Dieser Umstand veranlafste mich, die kallösen Perinealfisteln in einfache Wunden zu verwandeln, und das kann nur dann geschehen, wenn die Fistelgänge alle aufgeschnitten, das kallöse Gewebe entfernt und die Strikturen, wenn sie existieren, durch Urethrotomia externa beseitigt sind. Zum Beweise führe ich hier 3 Fälle an, in welchen durch diese Operation eine vollständige Heilung der sehr komplizierten Fisteln gelungen. In unserer antiseptischen Zeit ist diese Operation — die Exstirpation der kallösen Fisteln — besonders in der Chloroformnarkose, gar nicht so grausam, wie es SOEMMERRING gemeint hatte, und ich möchte in solchen Fällen dieselbe den Chirurgen recht warm empfehlen, denn die Exstirpation des Narbengewebes beschleunigt die Heilung der Fisteln ungemein. In schwierigen Fällen möchte ich noch den Rat erteilen, eine Fistel nicht im Rektum, sondern über der Symphyse anzulegen und dieselbe solange offen zu halten bis die Fistelgänge alle gut und sicher vernarbt sind.

Jetzt folgen die Krankengeschichten:

Fall 1. Paul W., Beamter, 47 J., ledig, von schwächlicher Konstitution, trat am 17. September 1875 in die Philanthropische Heilanstalt zu St. Petersburg mit einer kallösen Striktur, welche kaum eine Bougie filiforme durchliefs, und Perinealfisteln ein. Vordem wurde Patient von einem Chirurgen durch forcierte Dilatation behandelt, welchem es jedoch nicht gelang, die Striktur zu passieren. Er legte leider durch diese Behandlungsweise mit dem Dilatator einen falschen Weg an, welcher in die hinter der Striktur sich befindende Abscesshöhle mündete. Diese Abscesshöhle mit kallösen Wänden öffnete sich auf der Oberfläche des Perineums und auf der hinteren Fläche des Skrotums durch mehrere indurierte narbige Fistelgänge. Ich machte dem Kranken die Urethrotomia externa, beseitigte durch dieselbe die Verengerung der Harnröhre, schlitzte alle Fistelgänge auf und exstirpierte die Kallositäten. Die Wunde wurde mit 3% Karboltampons ausgefüllt und der Verband nach jedem Urinieren erneuert. Im Laufe von 2½ Monaten vernarbten alle Fistelgänge und die Harnröhre wurde durch Zinnbougie Nr. 18 (Charrière) in erweitertem Zustande erhalten. 6. Februar 1882 trat Patient in dieselbe Anstalt mit einem Blasenstein ein, die Fisteln waren verheilt geblieben. Er überstand glücklich die Sectio mediana, welche in der Narkose ausgeführt wurde. Die Wunde heilte und Patient verliefs die Anstalt am 29. April vollkommen gesund. — Aus Furchtsamkeit vernachlässigte der Kranke das Einführen der Bougie, infolgedessen entstand

1887 wieder ein Perineal-Abscefs und eine Urethroskrotalfistel. Am 11. Februar kam er wieder in meine Behandlung, der Fistelgang wurde geschlitzt, die Harnröhre dilatiert, und die Fistel verheilte wieder.

Fall 2. Paul J., Kavallerieoffizier, 26 J., von gesunder Konstitution, Alkoholiker, litt vor 3 Jahren an Gonorrhöe, es bildete sich ein Abscefs im Perineum, und durch Vernachlässigung des Kranken entstanden daselbst mehrere kallöse Fistelgänge. Der Urin entleerte sich mit Schmerzen und in einem dünnen Strahl. Ein feines Bougie Nr. 9 passiert kaum in die Blase. Den 15. Dezember 1880 trat Patient in die Philanthropische Heilanstalt ein. Den 17. Dezember machte ich die Urethrotomia externa, schlitzte alle Fistelgänge auf, entfernte die Kallositäten und führte einen elastischen Katheter Nr. 17 in die Blase ein; die Wunde wurde mit in 3% Karbollösung angefeuchteten Wattetampons ausgefüllt. Am 23. Dezember entfernte ich den Katheter, am 26. flofs der Urin meistens durch die Harnröhre. Bis jetzt war der Verlauf fieberfrei. 1. Januar 1881 Fieberfrost, Schlaflosigkeit, Epididymitis dextra. Nach Opiumpulver 1/2 g ad noctem schläft Patient besser. 5. Januar Epidimitis sinistra. 6. Januar abends wieder Fieberfrost, die Nacht des 7. Januar flofs viel Eiter aus der Perinealwunde. 14. Januar bildete sich ein Skrotalabscefs, nach Aufschneiden desselben hörten die Fieberanfälle auf. Vom 28. Januar ab fliefst der Urin nur durch die Harnröhre; den 8. Februar verheilte die Wunde und den 10. wurde Patient entlassen.

Fall 3. J. B., Engländer, Fabrikmeister, 62. J., verheiratet, trat am 9. März 1889 in das Deutsche Alexanderhospital in St. Petersburg ein. — Im 15. Lebensjahre hat sich Patient auf traumatischem Wege aller Wahrscheinlichkeit nach eine Ruptur der Urethra zugezogen, die dann jedoch gut heilte. Eine spätere Verletzung der Perinealgegend während eines Rittes verursachte Eiterung und Fistelbildung um die Urethra. Status praesens: Kräftig gebauter Körper, Temperatur normal, Respirations- und Digestionsorgane gesund. Das Skrotum beiderseitig narbig degeneriert; tiefe narbige Einziehungen, in welche Fisteln münden, durchsetzen die Skrotalhaut und das Perineum, das förmlich von Narbenhöckern bedeckt erscheint. Um die Urethra befinden sich gleiche kallöse Anlagerungen. Die fistulösen Gänge erstrecken sich nach vorne sogar ad regionem inguinalem dextram und nach hinten ad regionem ischiorectalem sinistram. Das Katheterisieren gelingt schwer, weil die ganze Urethra bulbosa und membranacea nach links zum ramus descendens ossis pubis durch das Narbengewebe verschoben ist. Harn schwach sauer, trübe, passiert zum Teil durch die Urethra, zum Teil durch die verschiedenen Fistelöffnungen. Miktionsfrequenz erhöht. Prostata derb, etwas vergröfsert, nicht schmerzhaft. Am 10. März Operation unter Chloroformnarkose: Spaltung der Fisteln nach allen Richtungen, Exstirpation der kallösen Massen nach Möglichkeit; Eröffnung der Urethra in grofser Ausdehnung, so dafs der Zeigefinger leicht in die Harnröhre eindringen kann. Ausspülung der Blase mit 3% Borsäurelösung. Nelatonkatheter Nr. 22 wird in die Blase durch die ganze Urethra eingeführt und fixiert. Die Wunde

mit Jodoform bestreut und mit Karbolwatte verbunden. Abends nach der Operation stieg die Temperatur bis 38,4. Den 11. März Urin etwas blutig gefärbt. Wegen Blasenreizung wird der Katheter entfernt, die Blase mit 3% Borsäurelösung ausgespült. Fieberfreier Verlauf. Eine Woche nach der Operation wird Zinnbougie Nr. 20 über einen Tag eingeführt. Die Wunde heilt durch Granulationen von innen nach aufsen. Am 8. April verläfst der Patient das Hospital mit einer ganz kleinen Fistel. Der Urin wird meist durch die Urethra entleert. Im Laufe von 2 Monaten wird der Kranke mittelst Bougie ambulatorisch behandelt, die Fistel, so auch alle aufgeschnittenen Fistelgänge verheilten vollständig.

XLVI.

Aus der allgemeinen Poliklinik in Wien. Abtheilung des Dozenten Dr. H. v. Hebra.

Beitrag zur Behandlung der Hoden- und Nebenhoden-Entzündung.

Von

Dr. S. Kohn,

em. I. Sekundararzt des K. K. Krankenhauses „Rudolfsstiftung" und Assistent an der allgem. Poliklinik in Wien.

(Mit 3 Abbildungen im Text.)

Die ausgezeichneten Heilresultate, welche bei der ambulator schen Behandlung der genannten Entzündungen unter Anwendung des von Horand-Langlebert angegebenen und von Zeissl modifizierten Wattekautschukverbandes allseitig beobachtet und bestätigt wurden, veranlaſsten mich, diesem auch auf unserer Abteilung geübten, bisher aber im allgemeinen zu wenig gewürdigten Heilverfahren meine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Mit Benutzung des reichlichen Materials unsrer Abteilung und der Fälle meiner Privatpraxis bemühte ich mich, den Heilwert dieser Behandlungsmethode durch möglichste Beseitigung aller jener Übelstände, welche den bisherigen Verbänden anhafteten, zu erhöhen und dadurch zur Verallgemeinerung dieses Heilverfahrens beizutragen.

Die von mir angestrebten Verbesserungen beziehen sich hauptsächlich auf:

1. eine zweckentsprechende Suspension und Immobilisierung der entzündeten Hodensackgebilde;

2. eine wesentliche Vereinfachung der dabei in Betrachkommenden Verbandart.

In ersterer Beziehung mufste darauf Rücksicht genommen werden, ein Suspensorium zu konstruieren, welches imstande ist, die Skrotalgebilde nicht nur in einfacher, bequemer und zweckmäfsiger Weise zu stützen, sondern eine absolute Suspension derselben zu erzielen.

Es wurde schon seinerzeit von mir (*Wiener medic. Presse*, 1884) darauf hingewiesen, dafs die bisher gebräuchlichen Suspensorien diesem von mir angestrebten Zwecke keinesfalls entsprechen.

Wenn man die Suspensionsfähigkeit der letzteren in Betracht zieht, so mufs dieselbe als eine sehr mangelhafte bezeichnet werden. Durch den Umstand nämlich, dafs hier Suspensoriumsack und Leibgurt derart verbunden sind, dafs die Suspension von der Spannungs-Intensität des Leibgurtes abhängt, sowie dafs der Beckengurt unzweckmäfsig gelagert ist, und endlich infolge der ungeeigneten Verbindung der Schenkelbinden mit dem Gurt, wird jegliche entsprechende Hebung, resp. Stützung der Skrotalgebilde zu einer illusorischen.

Durch den Verlauf des Leibgurtes längs der Leistenbeuge wird schon bei mäfsiger Anspannung desselben ein unangenehmes Spannungsgefühl und beschränkte Beweglichkeit vom Kranken empfunden. Soll demnach eine entsprechende Hebung stattfinden, so mufs der Leibgurt energisch angespannt werden, und in demselben Mafse werden die darunter liegenden Gebilde (Nerven, geschwellte und entzündete Drüsen etc.) komprimiert werden. Es wird sich somit nebst Bewegungshemmung auch Schmerz und behinderte Atmung einstellen. Unter solchen Umständen wird der Leibgurt vom Kranken gelockert und damit auch eine entsprechende Hebung des Skrotums unmöglich gemacht. Diese Erwägung, sowie die bekannte Thatsache, dafs diese Art der Suspension nur für eine stramme Haltung berechnet ist, und dafs bei Bewegungsänderung (Niedersetzen, Hocken etc.) eine Entspannung der Schenkelbinden stattfindet, und damit gleichzeitig jede Suspension aufhört, mufs das bei den bisherigen Suspensorien angewandte Prinzip der indirekten Suspension als ungenügend erachtet werden.

Durch die oben bereits angeführte unzweckmäfsige Verbindung der Schenkelbinden mit dem Leibgurte werden noch nachstehende Übelstände von dem Kranken sehr unangenehm em-

pfunden. Infolge der beim Niedersetzen oder Niederhocken erfolgten Entspannung der Schenkelbinden, welche auf den lateralwärts am Leibgurte befestigten Häkchen, Schlingen, Knöpfen etc. suspendiert sind, findet sehr häufig ein Aushängen, Abreifsen und Verschieben derselben nach der Perinealgegend statt. Durch die sehr unangenehme fühlbare Reibung zwischen Perineum und den übereinander geschobenen Schenkelbinden, sowie durch das häufige Abreifsen der erwähnten Befestigungsmittel (Hülsen, Knöpfe etc.) werden wiederholtes An- und Auskleiden, ein abermaliges Einhängen und Aushängen und konstante Reparaturen zur lästigen Notwendigkeit.

Das in Hinblick auf die angeführten vielfachen Mängel von mir konstruierte Suspensorium[1], welches seit vier Jahren sowohl auf unserer Abteilung, als auch in der Privatpraxis von meinem Vorstand, von mir und andern Kollegen mit aufserordentlichem Erfolge verwendet wird, ist eine vorteilhafte Ausnutzung von Zugwirkung und Zugrichtung elastischer Binden.

Es ist ein, vermöge des spiraligen Zuges, den anatomischen Verhältnissen genau angepafster Verband, welcher eine doppelseitige spica coxae darstellt, und dessen Fixationspunkt in die Kreuzbeingegend verlegt ist.

Er besteht aus einem nach bestimmter Form zugeschnittenen Sacke, an dessen vorderen Zipfeln zwei sehr lange elastische Binden (vordere Suspensionsbinden) und an dessen hintern Winkel zwei kürzere, zur Hälfte aus Leinwand und Elastik bestehende und mit Schnallen endigende Binden (Schenkel- oder hintere Suspensionsbinden) befestigt sind.

Die Applikation desselben ist eine sehr einfache und ist mit Ausnahme der Schlufsbefestigung dem Anlegen der frühern Reitersuspensorien ähnlich.

Vorerst werden die Skrotalgebilde in den Sack gelegt, die beiden kürzern Binden zusammengefafst, zwischen den Schenkeln durchgeführt und mittels Aneinanderschliefsen der letztern festgehalten. Hierauf sind die langen vordern Binden mit der

---

[1] Wird unter meinem Namen und ganz nach meiner Angabe von Waldek, Wagner & Benda in Wien, Opernring 8 und Tuchlauben 7, fabriziert.

entsprechenden Hand gleichförmig gegen die Hüften zu ziehen und oberhalb der Darmbeinkämme nach rückwärts geleitet, über das Kreuzbein gelegt zu kreuzen, und dann wieder nach vorne zu führen. Es erfolgt nun die Verbindung der beiden vorne abermals gekreuzten langen Bandenden mit je einem gegenüberstehenden, vorher von innen nach aufsen um den Schenkel gelegten kurzen Schenkelbande, wodurch das linke Bandende in der Schnalle des rechtsseitigen Schenkelbandes und umgekehrt befestigt erscheint. (Fig. 1 u. 2.)

Um nun das Skrotum wirklich nur durch das Suspensorium getragen zu wissen, so dafs alle Gewebe vollkommen entlastet werden, ist es nötig, die beiden aufsteigenden Gummibänder

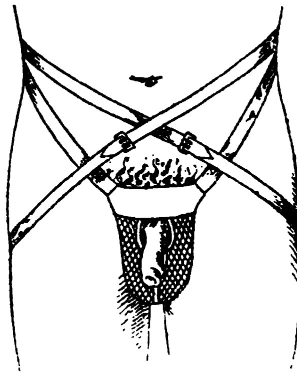


Fig. 1.

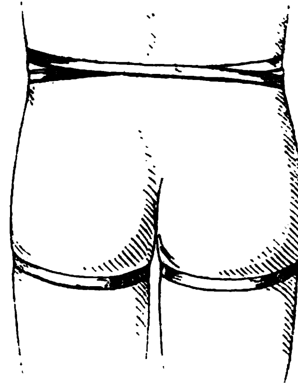


Fig. 2.

gegen die spina ossis ilei zu möglichst stark anzuziehen, und diesen Zug bis an die Kreuzungsstelle über dem Kreuzbein reichen zu lassen. Die von dort ausgehenden Enden brauchen nun nicht weiter angespannt zu werden, als es notwendig ist, um den beiden Schnallen einen geeigneten Ruhepunkt im Hypochondrium zu verschaffen. Es braucht also über dem Bauch selbst keinerlei Zug und dadurch Druck der Gummibänder ausgeübt zu werden; an der Kreuzungsstelle drücken die beiden Binden so gut aneinander, dafs von dort aus jede weitere straffe Spannung vermieden werden kann. Dementsprechend findet die auch noch später zu erwähnende willkürliche Abspannung des Skrotalsackes durch Nachlassen von der Kreuzungsstelle aus statt.

Dieses sowohl prophylaktisch bei akuter Blennorrhöe, für Reiter, ferner für alle jene Fälle, wo die im Hodensack liegenden Gebilde an Volumen und Schwere zunehmen (Hydrocele, Varicocele, Haematocele, nicht reponible Skrotalbrüche, Tumoren der verschiedensten Art etc.) gleichförmig konstruierte Suspensorium hat einen netzförmigen Trikotsack. Letzterer wird bei Hoden- und Nebenhodenentzündungen als auch überall dort, wo man durch die hierüber in Betracht kommende lokale Behandlung impermeables Material benötigt, durch einen Kautschuksack ersetzt.[1]

Mit diesem Suspensorium können bei gewissen Krankheitszuständen folgende Behelfe in Verbindung gebracht werden.

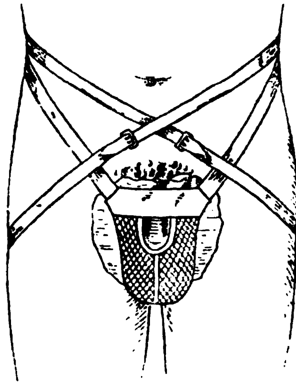


Fig. 3.

Bei akuter Blennorrhöe, Balanitis, Ekzema, bei ulcera praeputii et glandis etc. wird zur Vermeidung der zum mindesten sehr unangenehmen Beschmutzung der Leibwäsche durch Trippersekret oder durch Flecke zurücklassende Flüssigkeiten gleich zu Beginn des Anlegens der Hode samt Penis in den Sack gelegt. Behufs Aufsaugens der Sekrete und Flüssigkeiten wird entweder die glans glandis mit entfetteter Watte bedeckt oder

[1] Bei Bestellungen möge ausdrücklich betont werden, ob ein Suspensorium mit netzförmigem oder mit Kautschuksack gewünscht wird. — Bei ausnahmsweise sehr grofsen Tumoren (nam. irreponiblen Hernien) möge die beiläufige Gröfse angegeben werden, damit ein gröfserer Sack mit minder elastischen Binden verwendet werde.

letztere in den Präputialsack geschoben. Die Watte wird öfter im Tage gewechselt.

Bei Oedema praeputii, überhaupt in den Fällen (Phimosis, periurethraler Absceſs etc.), wo durch Steigerung der entzündlichen Erscheinungen Schmerzhaftigkeit und Anschwellung des membrum virile stattfindet, wird behufs Behinderung des Zuflusses des Blutes das geschwellte Glied gegen den Bauch gelegt und durch das Suspensorium in dieser Lage fixiert. (Fig. 3.) Es wird sodann, um das erkrankte geschwellte Organ selbst bei ambulatorischer Behandlung in zweckmäſsiger Ruhe zu belassen, dasselbe mit Watte oder Flanell bedeckt und ebenso die nun leer gewordene Öffnung des Suspensoriums, als überhaupt die ganze Umgebung je nach Bedarf mit Watte ausgepolstert. Unter Benutzung des mit einem Kautschuksack verbundenen Suspensoriums können auch andre antiphlogistische Therapeutica (Bleiwasserumschläge etc.) in Verwendung kommen. Man kann schon oft nach einigen Stunden eine beträchtliche Abschwellung und Abnahme der Schmerzen beobachten.

Bei Ekzema mit Geschwüren der Skrotalhaut etc., überhaupt in allen jenen Fällen, wo man öfter im Tage an dieser Stelle manipulieren will (Reinigung der Wunden, Einteeren, Applikation von Salben, Pflastern, Umschlägen etc.) wird durch einfaches Herabziehen des Sackes, ohne daſs die Binden gelockert wurden, die notwendige Arbeit verrichtet und dann der Sack in die frühere Lage gebracht.

Was die von mir angestrebte Vereinfachung und Verbesserung des bei Hoden- und Nebenhodenentzündungen in Betracht kommenden Verbandes betrifft, so wurde derselbe mit Rücksicht auf die dabei erwünschte gleichmäſsige Lagerung, entsprechende Kompression, Immobilisierung und Anregung einer Transsudation, sowie in Berücksichtigung dessen diesen Verband — im Gegensatze zum Langlebert-Verbande, welcher vermöge seiner Zusammenstellung sehr voluminös und auffällig erscheint und eine umständliche Applikation erfordert — möglichst kompendiös zu gestalten, folgendermaſsen konstruiert.

Das oben beschriebene Suspensorium wurde, wie schon erwähnt, mit einem Kautschuksack in Verbindung gebracht.

Um die Einlage eines wasserdichten Stoffes (Langlebert)

zu ersparen, wurde die Innenfläche des elastischen Sackes gummiert. Durch Hinweglassung dieses LANGLEBERTschen Verbandstückes, sowie vermöge des elastischen Materiales des Sackes wird die über den Hodensack gelegte Watte an diesen eng angeschlossen und gleichzeitig nebst einem erwünschten gleichmäfsigen Drucke eine kompendiösere Gestaltung des Verbandes erzielt.

Dadurch, dafs der Sack nur der Quere nach dehnbar ist und infolge des Elastizitätsverlustes desselben in der entgegengesetzten Richtung (von vorne nach rückwärts) wird durch straffes Anspannen der Binden, welche zu diesem Zwecke aus minder elastischem Materiale verfertigt sind, nebst einer entsprechenden Suspension eine ausgiebige Kompression und Immobilisierung des entzündeten Hodens erreicht.

Das Anlegen dieses Verbandes geschieht mit wenigen Ausnahmen in der oben angeführten Weise.

Der Hodensack des stehenden oder besser noch des liegenden Kranken wird mit einer dünnen Lage Watte bedeckt und mit dieser in den Sack geschoben. Hierauf werden behufs intensiverer Anspannung die zwischen den Schenkeln durchgezogenen und um die Schenkel von innen nach aufsen gelegten kurzen Binden vom Kranken mit der entsprechenden Hand (statt wie oben durch das Zusammenpressen der Schenkel) als Gegenzug festgehalten. Hierauf wird der wie eine Hängematte über das Skrotum gespannte Sack an den vorderen Bändern (vom Arzte) angezogen und diese in obenerwähnter Weise weiter geleitet und verbunden. Durch nochmaliges Anziehen der vordern Bänder in deren ganzem Verlauf und Vorschieben durch die Spangen wird der Verband anpassender gemacht.

Nach Anlegung des Verbandes erfolgt fast konstant eine momentane Erleichterung und Sistierung der Schmerzen, und kann der Kranke bei Vermeidung von allzugrofser Bewegung und körperlicher Anstrengung stets ungestört und ohne Nachteil seinem Berufe nachgehen. Während der Nacht werden die elastischen Binden, wenn nötig, nach Belieben gelockert.

Zur Verhütung eines eczema scroti, welches sehr oft durch langes Liegenlassen der feuchten Watteeinlage entsteht, ist es notwendig, dafs diese täglich gewechselt werde.

In denjenigen sehr seltenen Ausnahmefällen, wo nicht der Effekt der sofortigen Linderung der Schmerzen eintritt, kann nebst der bekannten Anordnung der diätetischen Maſsregeln und der Bettruhe die Applikation der antiphlogistischen Mittel (Bleiwasserumschläge, Kälte etc.) mit Zuhilfenahme des inpermeablen Kautschuksuspensoriums in zweckmäſsiger Weise durchgeführt werden.

Durch dasselbe werden die erwähnten Therapeutica nicht nur mit dem entzündeten Organ in entsprechendem Kontakt gebracht, sondern es kann der Kranke dieselben ohne jegliche Belästigung des Durchnässens durch einfaches Herabziehen des Sackes nach Bedarf wechseln und wieder fixieren, und ist nicht gezwungen anhaltend die Rückenlage einzunehmen.

Überdies ist es ihm ermöglicht, ohne Schmerzen zeitweilig leichtere Bewegungen auſser dem Bette (zur Harn- und Stuhlentleerung) ausführen zu können.

Sobald nach einigen Tagen Stillstand der Schmerzen eingetreten ist, wird wieder — wie dies in den meisten Fällen gleich geschieht — der Wattekautschukverband angelegt und leichte Bewegung gestattet. In andern gleichfalls seltenen Fällen, in welchen die Resorption der geschwellten Organe durch die eingeleitete Transsudation und Kompression nicht vollkommen oder zu langsam erfolgt, wurde tagsüber das Tragen des Wattekautschukverbandes und bei Nacht die Applikation von Dunstumschlägen empfohlen, oder es wurden neben der Verreibung resorbierender Salben und Pflaster oder einer intensiveren Kompression durch Pflasterstreifen (Fricke) gleichzeitig das Tragen des ersterwähnten Watteverbandes (netzförmiges Suspensorium und Watte) mit groſsem Vorteil benutzt.

Bei ausnahmsweise sehr empfindlichen Kranken können die elastischen Binden des Suspensoriums oberhalb des Hemdes gelegt werden.

Unter Hinweisung auf das Vorangehende kann diese Verbandart unter allen bisher gebräuchlichen als eine der zweckentsprechendsten bezeichnet werden. Kurz zusammengefaſst gewährleistet dieselbe:

Einfache und leichte Befestigung.

Ungehinderte, durch die Elastizität des Materiales bedingte freie Atmung und Bewegung.

Vollkommene Hebung bei unverrückbarer Lage des Sackes und der Schenkelbinden.

Ermöglichte Urin- und Stuhlentleerung ohne Entfernung der Bandage.

Schutz der Leibwäsche vor Verunreinigung bei Harnröhrenentzündungen.

Das durch den Gegenzug behinderte Abgleiten der Schenkelbinden nach der Perinealgegend.

Ermöglichte Manipulationen am Hodensack ohne Entfernung der Binden.

Beseitigung aller Aufhängevorrichtungen (Häkchen, Knöpfe, Schlingen etc.).

Immerwährender guter Anschlufs hei jeder Bewegung.

Sofortige Sistierung der Schmerzen bei Hoden-, Nebenhoden-Entzündungen.

Billiger Kostenpreis.

Auf der poliklinischen Abteilung meines Chefs wird diese Verbandweise, wie oben erwähnt, seit 4 Jahren geübt. Ein Zeitraum der sicherlich genügend ist, um die angegebenen Vorteile des Verfahrens prüfen zu können.

Die Anpreisung desselben erscheint daher um so gerechtfertigter, als es bereits an einem viele Hunderte von Fällen zählenden Krankenmateriale die Probe bestanden hat. Wie bei allen Verbänden ist aber auch hier Genauigkeit im Anlegen des Suspensoriums von entscheidender Wichtigkeit; bei der Einfachheit des Apparates läfst sich die Genauigkeit sehr leicht einhalten, und auch der Patient wird nach einigen erklärenden Worten seines Arztes sofort einsehen, auf was er sein Augenmerk besonders zu richten haben wird, und dann leicht den Verbandwechsel selbst vornehmen können.

Zum Schlusse möge noch erwähnt werden, dafs ich bei mehreren Waffenübungen, zu welchen ich als Militärarzt einberufen wurde, die günstige Gelegenheit gefunden habe, die prompte und exakte Wirkung meines Verbandes bei forcierten Märschen und anstrengender Lebensweise beobachten zu können, und glaube ich durch die dabei häufig erzielte Marschfähigkeit meiner Maroden genügende Belohnung gefunden zu haben.

XLVII.

Zur Lehre von der Hodenneuralgie (Neuralgia testis, Irritable testis).

Von

ALEXANDER PEYER.

(Schlufs.)

Therapie: Nach CURLING soll man in allererster Linie die Ursache des Leidens entfernen; denn der glückliche Erfolg der Behandlung dieser Fälle hängt hauptsächlich davon ab, dafs der Arzt imstande ist, die wahre Ursache des Übels zu entdecken. In manchen Fällen ist letzteres aber nicht möglich, und dann mufs die Aufmerksamkeit auf den Zustand der allgemeinen Gesundheit und der Verdauungsorgane gelenkt werden.

Weifs man keinen bestimmten Grund, so ist Wechsel des Aufenthaltes und der Luft anzuordnen, namentlich, wenn es damit gelingt, den Patienten zu zerstreuen und zu amüsieren. Wie bei vielen andern Nervenleiden nämlich wird das Übel verschlimmert, wenn der Leidende seine Aufmerksamkeit zu viel darauf richtet.

In diesen Fällen, bei denen man die Ursache nicht entdecken kann, gibt man innerlich auch Chinin, Eisen und Arsenik. In GRAVES Fall verlor sich die Neuralgie auf grofse Dosen frisch bereiteten Eisenoxyduls und das häufige Einreiben von Belladonnasalbe auf den Hoden und Samenstrang. Auch das Terpentinöl soll sich zuweilen sehr wirksam zeigen.

Als äufserliche Mittel wurden empfohlen das Einreiben von Belladonnasalbe, oder das Auflegen eines Belladonnapflasters auf den Hodensack und das sorgfältige Unterstützen dieser Teile. Zugleich schütze man den affizierten Teil vor der Berührung der Kleider und dem Reiben durch dieselben durch

das Tragen eines grofsen Suspensoriums, welches mit einer Lage weicher Watte oder Wolle ausgefüttert ist.

Oftmals soll auch das kalte Bad und das Waschen des Skrotums mit eiskaltem Wasser gute Dienste leisten.

Lokale Blutentziehungen soll man vermeiden, weil sie eher schaden durch Verminderung der Kräfte.

HAMMOND will in zwei Fällen durch einen Druck auf den Nerven des Funiculus spermaticus aufserordentlich günstigen Erfolg erzielt haben. Er meint, dafs dieses Verfahren bei der Erfolglosigkeit der gewöhnlich gegen das Leiden angewendeten Mittel um so mehr Beobachtung verdiene, als selbst die als Radikalmittel ausgeführte Kastration nicht immer den gewünschten Erfolg hat. Nach HAMMONDS Erfahrungen mufs der angewendete Druck so stark sein, dafs die Axencylinder der betreffenden Nerven zerreifsen; geschieht dies nicht, so wird das Ziel nicht nur nicht erreicht, sondern sogar noch eine Verschlimmerung herbeigeführt.

Ob das in Rede stehende Verfahren Atrophie des Hodens bewirkt, ist nach HAMMOND eine Frage von sehr untergeordneter Bedeutung. Da indessen eine Wiederherstellung der auf diese Weise behandelten Nerven mit Sicherheit zu erwarten steht, so wird eine Frage hinfällig, sogar wenn beide Hoden neuralgisch affiziert sind. HAMMONDS Fälle sind kurz folgende:

Fall 1. H. B., 47 Jahre alt, leidet seit 15 Monaten an einer Neuralgie des rechten Hodens infolge geschlechtlicher Excesse. Die lanzinierenden Schmerzen erstrecken sich auf den Samenstrang bis zum Bauchring. Dazu heftige Krämpfe des Musculus cremaster während der Anfälle. Zunehmen der Schmerzen beim Gehen. Linderung auf Druck.

Am 16. März Druck zwischen 2 Brettchen mit den Fingern. Aufhören des Schmerzes. Der Beischlaf, der vorher sistiert war, kann wieder ohne Nachteil ausgeführt werden.

Die Heilung dauert bis zum 25. April, von da kein Bericht mehr.

Fall 2. J. T., 38 Jahre alt, ist seit 5 Jahren verheiratet; zwei gesunde Kinder Nach einer Erkältung treten am andern Tag Schmerzen auf im rechten Hoden; es erstrecken sich dieselben dem Samenstrang entlang bis in das Abdomen. Aufrechte Stellung und Erektionen verschlimmern das Leiden. Suspensorien und Liegen auf dem Rücken schaffen Linderung. Alle Mittel blieben erfolglos und die Kastration wurde vorgeschlagen. Vorher wurde noch Anwendung des Druckes mittelst Presse beschlossen, wodurch Heilung herbeigeführt wird.

Der Druck wird so ausgeführt, daſs derselbe je nach fünf Minuten vermehrt oder vermindert wird, um die unterbrochene Cirkulation wieder in Gang zu bringen.

Auch über die Kastration als Radikalmittel gegen die Hodenneuralgie sind die Ansichten noch recht geteilt.

Kocher (Krankheiten des Hodens, Nebenhodens und Samenstranges) sagt darüber: Wo bei noch so leichten Erkrankungen des Hodens und Nebenhodens andere Mittel im Stiche lassen, darf man sich nicht scheuen, die Kastration auszuführen. Es ist nicht bekannt, daſs dieselbe überhaupt je im Stiche gelassen hätte(?), was in Anbetracht der Erfolge der Neurektomie selbst bei central bedingten Trigeminus-Neuralgien nicht verwundern darf. Es ist sogar anzunehmen, bemerkt Kocher weiter, daſs auch eine Excision eines Stückes des Samenstranges Heilung bewirken würde.

Sir A. Cooper hat in 3 Fällen von Neuralgie des Hodens ebenfalls die Kastration vorgenommen und zwar mit günstigem Erfolg. In allen 3 Fällen war die Neuralgie aber offenbar lokalen Ursprungs. In einem Falle war sie mit Variocele verbunden; in den beiden andern Fällen schien sich die Neuralgie ursprünglich aus einer Hodenentzündung entwickelt zu haben. In solchen Fällen also, wo die Neuralgie lokalen Ursprunges ist, sich auf eine Seite beschränkt und offenbar auf irgend einer Veränderung der Nerven des Hodens oder Samenstranges beruht, kann die Operation, wenn anders die Symptome sehr dringend sind, mit Einwilligung des Patienten unternommen werden, indem sie Aussicht auf dauernde Heilung gewährt.

Andere Autoren verwerfen die Kastration ganz. Nach denselben sollte diese Operation wegen Hodenneuralgie nie ausgeführt werden; denn erstens sei das Resultat der Kastration nicht sicher und zweitens höre das Übel früher oder später wieder auf und könne durch eine zweckmäſsige Behandlung fast immer gemildert werden.

Romberg behandelte einen mit dieser Krankheit behafteten Mann, welcher im Begriffe stand sich zu verheiraten. Trotz aller Vorstellungen der Ärzte bestand Patient auf der Kastration Acht Tage darauf hatte der Schmerz seinen Sitz im andern Hoden aufgeschlagen. Nun zog Patient vor diesen zu behalten und war bald nach seiner Verheiratung ganz genesen.

Dr. MACCULLOCH erwähnt einen Fall von Neuralgie des Hodens, wo nach langem Leiden die Exstirpation ausgeführt wurde und wo die Krankheit im Samenstrang wieder erschien.

RUSSEL teilt drei Fälle von Hodenneuralgie mit. Der eine betraf einen praktischen Arzt, welcher kastriert und damit vollkommen geheilt wurde. — Der andere Patient wurde ebenfalls kastriert; das Übel erreichte jedoch in einiger Zeit seine frühere Heftigkeit wieder. — Ein dritter Fall heilte ohne Kastration in Zeit von 18 Monaten.

Von mehreren Fällen wissen wir, daſs die Neuralgie durch die Verheiratung, d. h. durch eine Regelung der sexuellen Funktionen, erfolgte. So führt z. B. KOCHER einen solchen Fall an, der ihm von SOCIN mündlich mitgeteilt wurde.

CURLING heilte einen Fall, bei welchem er alle bekannten Mittel, wie Arsenik, China, Purgiermittel, Blasenpflaster auf die Lenden etc. ohne Erfolg angewendet hatte, durch die LALLEMANDsche Höllensteinätzung, nachdem er trotz anfänglichen Leugnens des Patienten herausgebracht hatte, daſs derselbe infolge von Masturbation an massenhaften Samenverlusten leide.

LALLEMAND empfiehlt als beinahe spezifisches Mittel, wenn die Hodenneuralgie von nervöser Spermatorrhoe herrührt, die Acupunktur. Er heilte einen Patienten, der an unerträglichen Schmerzen litt und die Wegnahme des Hodens verlangte, durch viermalige Anwendung dieser Manipulation so vollständig, daſs der Betreffende einige Monate nachher heiraten konnte.

LALLEMAND beschreibt diese kleine Operation folgendermaſsen:

„Les aiguilles doivent être aussi grêles que possible, et assez longues pour pénétrer jusque dans la vessie.

Après avoir fait uriner le malade, on introduit la première aiguille sur le périnée, entre la racine des bourses et la marge de l'anus; sa pointe est dirigée suivant la ligne médiane, de manière à traverser la moitié inférieure de la prostate, jusqu'au-dessous du col de la vessie. La seconde est introduite entre la première et la marge de l'anus et dirigée dans le même sens. On peut en mettre une troisième en avant de la première, en la dirigeant obliquement vers la partie inférieure du col de la vessie. De cette manière la prostate doit être traversée dans le trajet que parcourent les canaux éjaculateurs, pour aboutir au véru-

montanum. Il est donc difficile que ces conduits échappent à l'action des aiguilles."

LALLEMAND läfst die Nadeln mindestens eine und höchstens drei Stunden liegen, was keine andere Unbequemlichkeit hat, als dafs eine absolute Ruhe erforderlich ist.

Rührt die Neuralgie von Nierenkrankheiten, vom Durchgang eines Steines durch den Harnleiter, oder von Variocele her, so mufs die Therapie gegen dieses Leiden gerichtet werden.

Eigentümlicherweise fand ich beim Studium der verschiedenen Autoren keine Erwähnung einer örtlichen Behandlung des sexuellen Systems, aufser bei CURLING, trotzdem verschiedene derselben die sexuellen Excesse in jeder Form als eine Hauptursache der Neuralgie anführen. Es ist dies um so auffallender, als diese Behandlungsweise a priori die einfachste und zunächstliegende wäre, da sie die anerkannt häufigsten Ursachen der Krankheit auf eine rationelle Weise zu beseitigen sucht.

Ich kann mir die so seltene Anwendung der örtlichen Behandlung der Pars prostat. urethr. nur dadurch erklären, dafs die Ärzte im grofsen und ganzen sich eben keine klare anatomische Vorstellung machten über die pathologisch-anatomischen Wirkungen, welche durch die sexuellen Ausschweifungen in einer grofsen Anzahl von Fällen in der Schleimhaut der Pars prostatica hervorgebracht werden. Von hier, aus dieser chronisch hyperämischen und entzündlich gereizten Schleimhaut, pflanzt sich unsre Affektion fort auf dem Wege des Reflexes in die Hoden, und es ist deshalb gerade so widersinnig, die weitaus in den meisten Fällen reflektorisch entstandene Neuralgie oder Irritable testis durch Einwirkung auf das erkrankte Organ selbst zu behandeln, als es z. B. irrationell und erfolglos ist das durch Erkrankung der Genitalorgane reflektorisch erkrankte Herz — das reizbare Herz — durch Digitalis und Ruhe etc. kurieren zu wollen. Mit kurzen Worten: Bei nervösen reflektorischen Affektionen müssen wir nicht das vom Reflex betroffene Organ behandeln, sondern das Organ, von welchem der krankhafte Reflex ausstrahlt.

Treffend wird diese Ansicht illustriert durch die Krankengeschichten des Kollegen B. (Fall 5). In diesem Fall sogar, wo die beiden Hoden eine nicht unerhebliche organische Ver-

änderung (Verhärtung) zeigten, ging — wie der Erfolg der Therapie klar zeigte — die Neuralgie nicht von dem verhärteten Nebenhoden aus, sondern von der chronisch entzündeten Schleimhaut der Pars prostat. urethr.

Wenn ich also als Hauptaxiom bei der Behandlung der Hodenneuralgie die Forderung aufstelle, dafs in allererster Linie eine sehr genaue Anamnese in Bezug auf das ganze sexuelle Leben des Patienten aufgenommen werde, dafs ferner eine mehrmalige exakte mikroskopische Prüfung des Urins auf Urethralfäden, Spermatozoen, Schleim aus den Cooperschen Drüsen etc. stattfinde und dann erst ein Plan der vorzunehmenden Therapie entworfen werde, so glaube ich nicht zu viel verlangt zu haben.

Ich meinesteils würde jede Krankengeschichte über Hodenneuralgie, welche diese Hauptpunkte nicht eingehend berücksichtigt, für unvollständig halten und infolge dessen auch annehmen, dafs der betreffende Arzt nicht im Falle ist, eine rationelle Therapie einzuleiten.

Was diese selbst betrifft, so fällt sie natürlich in den meisten Fällen wieder zusammen mit der Behandlung der krankhaften Samenverluste etc., d. h. mit der Behandlung der chronisch entzündlichen und chronisch hyperämischen Zustände der Schleimhaut der Pars prostatica und mit der Sorge für eine richtige Regulierung des sexuellen Lebens (hauptsächlich Meiden des Coitus reservatus und der Masturbation).

Ich komme hier nochmals ausdrücklich zurück auf den grofsen Einflufs, den die Regulierung des sexuellen Lebens ausübt. Verschiedene Autoren haben die Wichtigkeit dieser Thatsache eingesehen und anerkannt, indem sie angeben, dafs die Hodenneuralgie durch Verheiratung geheilt worden sei. Ich selbst habe die Thatsache konstatiert, dafs in einem Fall die Neuralgie unmittelbar nach dem sexuellen Akt (Onanie) in sehr heftigem Grade aufzutreten pflegte und sich fast vollständig verlor, wenn Patient sich überwinden konnte, diese Manipulation 3—4 Wochen zu unterlassen.

In einem andern Fall zeigte sich die Neuralgie regelmäfsig, wenn der Betreffende sich in Zeit von 3—4 Wochen seines Spermas nicht entledigte, und dauerte so lange, bis auf irgend eine Weise die Ejaculatio seminis herbeigeführt wurde.

Es ist hier nicht der Ort, auf die lokale und allgemeine Behandlung der krankhaften Samenverluste genauer einzugehen; es gehört dieselbe in das Kapitel der Lehre von den Pollutionen, der Spermatorrhoe, der reizbaren Blase etc. Ich verweise deshalb auch hier auf dieses Kapitel in meiner Arbeit „*Die reizbare Blase*, pag. 74 ff.“ Kurz erwähnen will ich hier nur, dafs ich durch dieselbe in 16 von 19 Fällen Heilung erzielt habe.

XLVIII.

Die neuesten Publikationen auf dem Gebiete der Samenlehre.

Von

C. Benda.

(Nachtrag zu Seite 28 und 77.)

Betreffs der in den beiden frühern Artikeln besprochenen Arbeiten habe ich einige Berichtigungen und Ergänzungen nachzutragen.

Bei der Vergleichung der Resultate Fürsts und Selenkas (S. 30) ist mir ein schwerer Irrtum untergelaufen. Ich glaubte aus dem Umstande, daſs Selenka für den vordersten Abschnitt des Spermatozoons den Ausdruck „Bügel“ gebraucht, und daſs er zweitens auf Tafel XIX als Kopf des Spermatozoons bei 3500facher Vergröſserung den ganzen Abschnitt bis zum Schwanzansatz abbildet, schlieſsen zu dürfen, daſs er jenen Bügel, der nach Fürst den Kopf darstellt, als einen der Spitzenkappe des Meerschweinchens analogen Kopfanhang anspreche, und somit mit Fürst über die Prinzipien des Aufbaues der Beuteltierspermatozoen in Widerspruch stände. Herr Professor Dr. Fürst wies mich freundlichst auf die Irrtümlichkeit dieser Auffassung hin. Selenka hat thatsächlich den Ausdruck „Bügel“ rein beschreibend gebraucht, ohne dadurch eine besondere Auffassung der morphologischen Bedeutung dieses Teils kennzeichnen zu wollen. Demnach ist dieser Teil in der That dem von Fürst beschriebenen Kopfe, der von Selenka als Wurzelstück des Schwanzes bezeichnete Abschnitt Fürsts „Mittelstück“ analog. Ich berichtige dies um so lieber, als ich mich inzwischen auch durch eigene Beobachtung von der Richtigkeit der Auffassung Fürsts überzeugt habe. Ich habe selbst die Entwickelung der Samenfäden des Beutelfuchses an einem, nach

allen Regeln der Kunst gewonnenen und gehärteten Material untersucht, und gerade in dem Punkte die Untersuchungen Fürsts vollauf bestätigen können, dafs der bügelförmige Teil des Samenfadens der Beuteltiere dem Kopf der übrigen Säugetierspermatozoen genetisch und morphologisch entspricht.

Bezüglich der S. 90 sub 15 besprochenen Arbeit von Prenant, *Contribution à l'histogenèse du tube séminifère* möchte ich bemerken, dafs dieselbe in der *Internationalen Monatsschr. f. Anatomie* noch immer nicht vollendet vorliegt, dafs sie aber bereits vorher in einer mir entgangenen umfangreichen Monographie als *Etude sur la structure du tube séminifère des mamminifères*, Paris 1887 erschienen war. Der noch nicht besprochene Teil enthält zutreffende Schilderungen vieler Entwickelungsformen der Samenkanälchen im jugendlicheu Hoden. Auch Prenant kennzeichnet scharf die Eigentümlichkeiten der einen dort gefundenen „epithelialen" Zellform gegenüber der zweiten „praegerminativen". Schwer verständlich ist es aber, dafs er trotzdem wegen ihrer gemeinsamen Abstammung den Schlufs für begründet hält, dafs beide nicht als verschiedene Zellarten, sondern nur als Zellformen anzusehen sind. Denselben Beweis könnte man für die Gleichartigkeit der Ganglienzellen und der Bindegewebszellen führen, die auch beide von derselben Eizelle abstammen. Den Übergang des jugendlichen in das funktionierende Stadium sucht er allein in dem Eintreten der Zellvermehrungen, durch die der Hoden aus dem inaktiven in den aktiven Zustand übergehen soll. Er sieht die Zellteilungen, durch die das recht beträchtliche Wachstum der Samenkanälchen im jugendlichen Zustand vor sich geht, und von denen er in seiner Figur 15 auch Bilder gibt, nur für abortive Versuche der Samenbildung an. Ich werde Gelegenheit nehmen, auf diese wichtige Arbeit bei meiner in Vorbereitung befindlichen Veröffentlichung über den gleichen Gegenstand ausführlicher einzugehen.

Berlin, d. 22. Oktbr. 89.

XLIX.

Zur Lehre vom Harn.

Über das Vorkommen von Diaminen, sogenannten Ptomainen, bei Cystinurie. Von L. v. Udranszky und E Baumann. (*Zeitschr. für physiolog. Chemie*, XIII. Bd., Heft 6, pag. 562, 1889).

In einem Falle von Cystinurie aus der Klinik des Prof. Kraske gelang es den Verf., aus dem Harn zwei Diamine zu isolieren, welche bisher von Brieger als Cadaverin und Putrescin beschrieben wurden. Die Auffindung dieser Ptomaine, welche in diesem Falle nur als Produkte von Mikroorganismen vorhanden sein konnten, führte die Verf zur Auffassung der Cystinurie als einer mykotischen Krankheit. Die oben genannte Untersuchung enthält aufser diesen sehr weitragenden Ergebnissen auch noch zahlreiche analytisch chemische Einzelheiten. Es haben die Verfasser die Diamine aus dem Harn in Form von Benzoylverbindungen abgeschieden; diese sind nämlich im Wasser ganz unlöslich und zeichnen sich durch grosse Beständigkeit aus. Aus einem Gemenge mehrerer Diamine können die Benzoylverbindungen der einzelnen Basen durch ihre Löslichkeitsunterschiede im Äther und im Weingeist von einander fast ohne Verluste getrennt werden.

Zur Darstellung der Benzoylverbindungen der Diamine aus dem Cystinharn wurde die Tagesmenge des Harns (1500 cm^3) mit 200 cm^3 Natronlauge von 10 % versetzt und hierauf mit 20—25 cm^3 Benzoylchlorid so lange geschüttelt, bis der Geruch des letztern verschwunden war. Der entstehende weifse Niederschlag enthält aufser Erdphosphaten die Benzoylverbindungen der normalen Kohlenhydrate des Harns und den gröfseren Teil der Benzoylverbindungen der vorhandenen Diamine. Ein anderer Teil dieser letztern bleibt allerdings wegen der Löslichkeit der Benzoyl-Diamine in grofsen Mengen salzreicher Flüssigkeiten, in der vom Niederschlage abfiltrierten Flüssigkeit gelöst. Dieser geringere Anteil wurde zugleich mit dem Benzoylcistin in folgender Weise gewonnen; Die abfiltrierte Flüssigkeit wird mit Schwefelsäure stark angesäuert und mit dem gleichen Volumen Äther 3mal ausgeschüttelt, wobei dez Äther die Benzoë-Säure, das Benzoylcistin und die vorhandenen Benzoyldiamine aufnimmt. Der nach dem Abdestillieren des Äthers bleibende Rückstand wird, bevor er erstarrt ist, in ungefähr soviel 12 % Natronlauge eingetragen, als zur Neutralisation erforderlich ist. Die so erhaltene braune Flüssigkeit wird mit dem 3 bis 4fachen Volum derselben Natronlauge vermischt und in die Kälte gestellt. Nach 12—24stündigem Stehen werden die entstandenen Kristalle mit der

Pumpe abgesaugt und mit wenig kalter Natronlauge gewaschen. Die Kristalle bestehen aus der Natriumverbindung des Benzoylcystins, welche in Wasser leicht, in Natronlauge fast unlöslich ist und den Benzoylverbindungen der Diamine. Die beiden Körper werden durch kaltes Wasser, in welchem die zuletzt genannten Stoffe unlöslich sind, getrennt.

Ein gröfserer Teil von Benzoyldiaminen findet sich jedoch in dem Niederschlage, welcher sich beim Schütteln des Harns mit Benzoylchlorid und Natronlauge unmittelbar abscheidet. Dieser Niederschlag wird mit Weingeist digeriert, die abfiltrierte bräunlich gefärbte Lösung wird bis auf ein kleines Volumen eingedunstet und in einer etwa 30fache Menge kalten Wassers eingegossen. In der alsbald milchig getrübten Flüssigkeit bilden sich beim Stehen nadelförmige Kristalle der Benzoyldiamine, welche nach einem oder mehreren Tagen abfiltriert werden. Das Filtrat zeigt immer eine ziemlich starke milchige Opalescenz, welche von den durch Wasser gleichfalls gefällten Benzoylverbindungen der Kohlehydrate des Harns herrührt Der Krystallbrei wird auf dem Filter mit Wasser so lange gewaschen, bis das Filtrat ganz klar abfliefst. Zur völligen Beseitigung der Benzoylverbindungen der Kohlehydrate werden die Kristalle nochmals in Weingeist gelöst uud von neuem mit Wasser gefällt. Die so gewonnenen Benzoylverbindungen der Diamine stellen eine sehr voluminöse Masse kleiner blendendweifser nadelförmiger Kristalle dar, welche durchaus identisch sind mit den früher genannten, aus dem Ätherauszug des Harns erzielten Kristallen. Durch ihre verschiedene Löslichkeit in einem Gemenge von Alkohol und Äther gelingt es, die Benzoylverbindung des Tetramethylendiamins (Putrescins) von der des Penthamethylendiamins (Cadaverins) zu trennen. Letztere schmilzt bei 129 ° C., erstere bei 175—176 ° C. Die chemische Zusammensetzung dieser Substanzen wurde sowohl durch die Elementaranalyse als durch die künstliche Synthese derselben festgestellt; zugleich zeigen die Verf., dafs das in dem Cystinharn vorkommende Cadaverin identisch mit dem schon von Brieger gefundenen und von Ladenburg synthetisch dargestellten Pentamethylendiamin so wie das eben daselbst vorkommende Putrescin identisch mit der von Brieger gefundenen Base und dem von Ladenburg synthetisch dargestellten Tetramethylendiamin ist.

Durch weitere Versuche ermittelten von Udranszky und E. Baumann, dafs die beiden genannten Diamine aus wässerigen Lösungen und auch aus dem Harn selbst bei einer Verdünnung von 1 : 10000 in Form der Benzoylverbindungen sich nahezu quantitativ abscheiden lassen. Die aus dem Harn bei einem Versuche erhaltenen Kristalle (60 % des theoretischen Wertes) waren mit einer minimalen Menge von benzoylierten Kohlenhydraten — erkennbar durch Fusfurolreaktion mittelst α Naphtol und Schwefelsäure verunreinigt. Auch die Abscheidung der Diamine in Form der Pikrate gelingt noch in einer 1 : 10000 hältigen Lösung, jedoch gab ein Versuch aus 500 cm ^{3} Harn, welchem 0,050 gr. Pentamethylendiamin zugesetzt worden waren, die Base mittelst Pikrinsäure abzuscheiden und dieses Pikrat wieder durch Lösen in Natronlauge und Schütteln mit Benzoylchlorid in die

Benzoylverbindung zu verwandeln, so geringe Ausbeute an letzterer, dafs diese Methoden zu quantitativen Bestimmungen der Diamine im Harne weiter nicht befolgt wurden. In vier verschiedenen Perioden zwischen Dezember 1887 und Dezember 1888 wurde jeweils 8—18 Tage lang der Harn des Cystinpatienten auf Diamine geprüft und dabei diese Körper regelmäfsig meist in Mengen von 0,2—0,4 gr der Benzoylverbindungen aus dem Tagesharn gewonnen. Dabei war weder das Verhältnis der Diamine in dem Harn, noch die absolute Menge derselben konstant, nur in einzelnen Fällen, in denen die absolute Menge der Basen relativ gering war, ist ein Überwiegen des Tetramethylendiamins über die andere Base beobachtet worden. Während der ganzen Zeit bestand auch die Cystinausscheidung im Harn fort. Während einer Periode, wo an den meisten Tagen Diamine im Harne wahrnehmbar waren, wurden diese Körper in den Darmentleerungen des Patienten reichlicher gefunden.

Seit den ersten diesbezüglichen Mitteilungen der Verfasser haben auch STADTHAGEN und L. BRIEGER (S. *Intern. Ctrlbl. f. Phys. und Path. der Harn- und Sexual-Organe*, I. Bd., 3. H., S. 137) in zwei Fällen von Cystinurie gleichfalls Diamine gefunden. Es ist somit erwiesen, dafs die Ausscheidung von Diaminen ein feststehendes Symptom bei Cystinurie darstellt und man darf hieraus schliefsen, dafs die Cystinurie durch dieselbe Ursache erzeugt wird, welche die Diaminurie veranlafst.

Um nun den Zusammenhang dieser beiden Erscheinungen zu ermitteln, haben v. UDRANSZKY und E. BAUMANN eine Reihe weiterer Versuche unternommen, welche zu folgenden Thatsachen führten. Nach den Untersuchungen von BRIEGER über die Bildung von Cadaverin und Putrescin bei der Fäulnis lag es am nächsten, in den Prozessen im Darm die Quelle jener Stoffe bei dem Cystinpatienten zu suchen. Die Untersuchung der Faces (s. das Verfahren im Original) ergab, dafs dieselben in diesem Falle ebenfalls die beiden Diamine enthielten und zwar verhielten sich die relativen Mengen derselben umgekehrt im Harn und in den Faces. Im Harn betrug das Pentamethylendiamin in der Regel mehr als 60 %, in den Faeces nur 10—15 % der Gesamtausscheidung der Diamine, dabei blieb das Mengenverhältnis der Diamine in den Faeces ein ungefähr gleiches, auch wenn die Ausscheidung des Pentamethylendiamins im Harn ihren höchsten Wert erreichte. Dieser Befund steht im Einklang mit der von BRIEGER konstatierten Thatsache, dafs, wo die Diamine sich bilden, zuerst das Pentamethylendiamin und erst im späteren Verlaufe der Fäulnis das Tetramethylendiamin auftritt — es würde demnach das erst im unteren Teile des Darmrohres gebildete Tetramethylendiamin viel unvollständiger resorbiert werden, wie das schon im Dünndarm zu Beginn der Fäulnis entstehende Pentamethylendiamin. Von besonderer Bedeutung ist nun der Umstand, dafs das Vorkommen von Diaminen in dem Darminhalt nach den bisherigen Ermittelungen nur in dem von v. UDRANSZKY und E. BAUMANN beobachteten Fall und später in den von STADTHAGEN und BRIEGER untersuchten 2 Fällen von Cystinurie konstatiert wurde. Aufser bei Cystinurie

treten Diamine nur noch bei Cholera in den Stühlen auf. Da der Cystinpatient von Cholera nie befallen war, so ist an einen anderen Zusammenhang der Cholera und der Cystinurie als den, dafs bei beiden Erkrankungen die Diamine durch Bacterien gebildet werden, zunächst nicht zu denken.

Die im Darm — ohne Zweifel durch die Gegenwart von Mikroorganismen — gebildeten Diamine werden dort resorbiert und durch den Harn mehr weniger vollständig ausgeschieden. Bestimmungen der Ätherschwefelsäuren im Harn liefsen erkennen, dafs die die Diamine im Darm des Cystinpatienten bildenden Mikroorganismen nicht etwa die normal dort verlaufenden Fäulnisprozesse vermehren, die Intensität der letzteren war im vorliegenden Fall sogar geringer als unter normalen Verhältnissen. Nach den bisherigen Kenntnissen über die Bedingungen der Diamin-Bildung im Organismus ist es wahrscheinlich, dafs Mikroorganismen besonderer Art als Produkte ihres eigenen Stoffwechsels Diamine im Darmrohr auch bei den Cystinpatienten produzieren, und die Beobachtungen der Verf. legen den Schlufs nahe, dafs die Cystin- und Diaminurie eine Infektionskrankheit sei. Versuche, mit den Kulturen aus dem Darminhalte des Cystinpatienten die Cystinurie und die begleitende Diaminurie, zu übertragen sind noch im Gange. Im Falle die Diaminbildung, wie höchst wahrscheinlich, durch spezifische Mikroorganismen im Darm des Cystinpatienten bedingt ist, so zeigen die vorliegenden Untersuchungen zugleich, dafs bestimmte Bacterien, einmal in den Darm gelangt, sich daselbst lange Zeit mit der besonderen Eigentümlichkeit ihres Stoffwechsels erhalten können. *Loebisch-Innsbruck.*

Beitrag zur Kenntnis der Einwirkung des Schlafes auf die Harnabsonderung. Von Friedrich Glum. Inaugural-Dissertation. Kiel 1889.

Während für das Herz, für die Darmbewegung etc. die Herabminderung der funktionellen Thätigkeit während des Schlafes experimentell schon nachgewiesen ist, sollten nach Durham die Nieren von dieser Regel eine Ausnahme machen. Doch schon 1877 zog Quincke aus der Beobachtung, dafs nach dem spärlichen konzentrierten Urin der letzten Schlafstunden in der ersten Morgenstunde während des Wachens eine bedeutende Steigerung der Harnabsonderung erfolgt, den Schlufs, dafs die morgendliche Harnflut als eine gesteigerte Thätigkeit der Nieren nach ihrer herabgesetzten Thätigkeit während der Nacht aufzufassen sei. Nun hat aber Posner auf Grund seiner Beobachtungen behauptet, dafs im Laufe der Nacht anfangs ein schwerer und spärlicher, allmählich ein immer dünnerer und leichterer Harn abgesondert werde, wodurch er im Gegensatz zu den bisher bekannten Beobachtungen kam, dafs der Urin gegen Morgen während des Schlafes immer konzentrierter werde. Wollheim da Fonseca zeigte darauf, dafs die Angaben von Posner nicht dem normalen Verhalten entsprechen. Es schien nun dem Verf. bei dem geschilderten Verhalten wünschenswert, die Frage in einer gröfseren Versuchsreihe zu studieren und die Harnabsonderung während der Nacht unter physiologischen Bedingungen zu beobachten. Hierbei lernte er zugleich das Verhältnis des Tagesurins zum Nachturin kennen. Die Versuche wurden unter der Leitung von Edlefsen an dem Material des Kieler städtischen

Krankenhauses durchgeführt. Bezüglich derselben sei auf das Original verwiesen. Hier sei nur soviel bemerkt, dafs sämtliche 19 Versuchspersonen um 9 Uhr urinierten und sich dann zu Bett legten; der um 9 Uhr gelassene Urin wurde nicht untersucht, weil er von der letzten Flüssigkeitsaufnahme beeinflufst erschien. Die Nacht wurde nun in 3 Teile, von 9—12, von 12—3, 3—6 Uhr, eingeteilt. Bei einigen wurde auch noch die Zeit von 6—8 Uhr berücksichtigt Am Ende dieser Zeitperioden wurden die Personen geweckt und zum Urinieren angehalten Von jeder Harnprobe wurde die Menge, das spezifische Gewicht und aus diesen beiden Daten mittels des Hässerschen Koëffizienten die Fixa bestimmt. Verf. zieht aus seinen Beobtungen folgende Schlüsse: Es ist die Harnabsonderung während des Schlafes eine verminderte; gleich nach dem Schlaf findet eine gesteigerte Thätigkeit der Nieren statt, die Quinckesche Harnflut. Eine ganz kurze Unterbrechung des Schlafes ruft bei Personen, die leicht wieder in festen Schlaf fallen, keine Änderung der Harnabsonderung im Sinne der Quinckeschen morgendlichen Harnflut hervor. Während der Nacht wird gegen Morgen zu ein konzentrierter Harn abgesondert, und zwar nimmt die Konzentration unter normalen Verhältnissen bei festem Schlafe gegen Morgen kontinuirlich zu. Die von Edlefsen nachgewiesene Schichtung des Harns in der Blase während der Nacht, infolge deren die ersten Portionen des gelassenen Urins die specifisch schwersten sind, ist mit als ein Beweis für die herabgesetzte Funktion der Nieren während des Schlafes anzusehen. Die Ausscheidung der festen Stoffe durch den Urin scheint sich im allgemeinen während des Tages und der Nachtstunden wie 3 : 2 zu verhalten. *Læbisch-Innsbruck.*

Über die Ausscheidung des aufgenommenen Wassers bei Diabetes mellitus. Von med. stud. Friedrich Pick. Aus der medizinischen Klinik des Prof. Kahler in Prag. (*Prag. med. Wochschr.*, 1889, 29.)

In Beziehung auf die im Titel genannte Frage gilt derzeit bei den Autoren die Annahme, dafs zwischen dem Diabetiker und dem Gesunden in dem Sinne ein konstanter Unterschied besteht, dafs die Harnausscheidung des Diabetikers verlangsamt sei gegenüber der des Gesunden bei gleichen Bedingungen der Flüssigkeitszufuhr, und wurde angenommen, dafs diese Erscheinung beim Diabetiker nicht so sehr auf einer auf Blut und Gewebe zu beziehende Flüssigkeitsstauung, nicht auf eine abnorme Funktion der Nieren, vielmehr auf die Verlangsamung der Resorption in den ersten Wegen beruhe (Falck, Neuschler, Külz). Verf. hat nun bei einem Falle von Diabetes (R. A., 18jähriges Mädchen) auf der Klinik die Frage von neuem aufgenommen. Nach dem Vorgange von Kraus wählte er die Gröfse des Flüssigkeitsquantums so, dafs an alle Faktoren, welche bei der Flüssigkeitsausscheidung in Betracht kommen, Darm, Blut, Gewebe und Nieren entsprechend hohe Anforderungen gestellt wurden: die getrunkene Flüssigkeitsmenge betrug nie unter 2500 cm^3. Weiter hat Verf. auf ein Doppeltes geachtet: Die Versuchszeit wurde immer so grofs gewählt, dafs innerhalb derselben die getrunkene Wassermenge (wenigstens von dem als Vergleichsperson dienenden Gesunden) fast ganz ausgeschieden wurde, und es wurde dann in

jedem einzelnen Versuche verglichen, ob in bezug auf die gesamte Zeitdauer ein konstanter wesentlicher Unterschied bestehe, und ferner noch hauptsächlich darauf geachtet, ob für den Fall, dafs die summarische Ausscheidung thatsächlich innerhalb derselben Zeit erfolgt, die in der Zeiteinheit ausgeschiedene Flüssigkeitsmenge beim Gesunden und Kranken eine andere sei. Bezüglich der nun folgenden Versuche müssen wir auf das Original verweisen. Als Resultat ergab sich zunächst: dafs ein konstanter Unterschied zwischen der summarischen Ausscheidung bei dem Gesunden und Kranken nicht besteht; demnach liegt kein Grund vor, in dem beobachteten Falle von Diabetes eine verlangsamte Resorption der Flüssigkeit aus den ersten Wegen anzunehmen. In bezug auf den zeitlichen Verlauf der Sekretion ergibt sich, dafs die Diabetische keineswegs als Polyurikerin zu betrachten ist. Denn wenn sie auch in der ersten Stunde in bezug auf die ausgeschiedene Harnmenge dem Gesunden weit voraus ist, so ist dies vielleicht so zu erklären, dafs die überhaupt viel trinkende Diabetische rascher mit der grofsen Menge Flüssigkeit, die der Gesunde und die Kranke doch nur in einer gewissen Zeit bewältigen konnten, fertig wird als der Gesunde. Abgesehen von der ersten Stunde ist der Verlauf der Harnkurven bei den Diabetischen und Gesunden ganz ähnlich. Höchstens macht sich im beobachteten Falle eine Tendenz zur Konstanz, zwar nicht für die ausgeschiedene Zuckermenge, wohl aber für die Flüssigkeitsausscheidung geltend. Es zeigt sich nämlich bei Betrachtung der Kurven, dafs die stündlichen Quanta bei der Diabetischen nie die Höhe der Gesunden erreichen, dafs die Maxima immer weit kleiner sind als bei den Gesunden, andererseits aber sind dafür auch die Differenzen zwischen den Maximis und den einzelnen, stündlichen Posten immer kleiner. In den Stunden, wo der Gesunde die gröfste Harnausscheidung zeigt (es ist dies gewöhnlich die 2., 3., 4. Versuchsstunde). bleibt die Diabetische hinter ihm zurück, um dann, während der Gesunde nur noch minimale Quantitäten ausscheidet, noch recht ansehnliche Portionen zu liefern, so dafs die Gesamtsumme zu Ende der Versuchszeit dieselbe ist. Es zeigt sich also bei der Diabetischen eine weit gröfsere Gleichmäfsigkeit in der Harnausscheidung. Dieselbe ist gleichmäfsiger über die ganze Versuchszeit verteilt, wie dies ja auch das weit allmählichere An- und Absteigen der Harnkurven zeigt. Ob dies Verhalten konstant in jedem anderen Falle von Diabetes sich herausstellen würde, wagt Verf. aus der einzelnen Beobachtung nicht zu entscheiden. *Loebisch-Innsbruck.*

Bildung und Darstellung von Indigorot (Indirubin) aus dem Harn. Von Dr. Heinrich Rosin, Assistenzarzt. Aus der Abteilung des Prof. O. Rosenbach im Allerheiligenspital zu Breslau. Vorläufige Mitteilung. (*Ctrlbl. f. Klin. Medic.*, 1889, 29.)

O. Rosenbach berichtete (*Berl. Klin. Wochensch.*, 1889, 1, 13,17, 22, 23) über eine eigentümliche Farbstoffbildung im Urin durch Kochen desselben mit Salpetersäure, und betonte die diagnostische Bedeutung derselben bei schweren Darmleiden sowie bei allgemeinen schweren Ernährungsstörungen. Verf., der die Versuche Rosenbachs wiederholte, bestätigt zunächst die An-

gaben desselben. Wird dem Urin unter beständigem Kochen Salpetersäure Tropfen um Tropfen zugesetzt, so nimmt er eine tief burgunderrote, im durchfallenden Licht manchmal blaurot erscheinende Färbung an. Der sich bildende rote Farbstoff zeigt folgende Eigenschaften: 1. Er fällt nach kurzer Zeit mit andern Substanzen gemengt aus dem Urin aus und kann auf dem Filter gesammelt werden. 2. Er ist leicht löslich in Äther, in welchen er beim Ausschütteln im Reagensglase übergeht. 3. Bei 24stündigem Stehen zersetzt sich der Farbstoff im Reagensglase. 4. Nach Neutralisation der Salpetersäure mit Alkalien (z. B. Ammoniak) tritt aber diese Zersetzung nicht ein, so dafs der Farbstoff nunmehr auch nach einigen Tagen mit Äther umgeschüttelt werden kann. 5. Zusatz von Alkalien verhindert auch gröfstenteils, dafs in den Ätherextrakt die braunen Anteile des Farbstoffes, welche ebenfalls neben dem roten entstehen, in diesen neben dem roten übergehen. Die braunen Bestandteile sind fast alle in Alkalien löslich, der rote Farbstoff jedoch nicht. Um gröfsere Mengen des roten Farbstoffes behufs Reindarstellung zu gewinnen, verfuhr Rosin in folgender Weise: Frische farbstoffhaltige Urine (mehrere Liter) werden mit neutraler Bleiacetatlösung zunächst möglichst gereinigt und entfärbt (denn es zeigte sich, dafs die Muttersubstanz des Farbstoffes in der farblosen Urinflüssigkeit enthalten sei). Hierauf wird das Filtrat (in mehreren Portionen zu ½ Liter) über der Flamme im Kolben zum Sieden erhitzt. Der kochenden Flüssigkeit wird aus einer Tropfflasche Salpetersäure in kleinen Portionen à 5 Tropfen und in Pausen von 5 Minuten unter Umrühren zugesetzt. Die Flüssigkeit erhält erst eine dunkelbraune, dann dunklere Färbung. Sobald die Färbung genügend gesättigt erscheint, wird das Kochen unterbrochen, mit Ammoniak alkalisiert und die Flüssigkeit bis zur vollständigen Abkühlung und Ausscheidung des Farbstoffes noch einige Stunden stehen gelassen. Dann werden sämtliche auf diese Weise behandelten Portionen filtriert; das Filtrat besteht aus einer rotbraunen Flüssigkeit, während auf dem Filter ein blaugraues bis dunkelbraunes Pulver übrig bleibt. Dieser Rückstand wird erst mit Ammoniak, dann mit Wasser, schliefslich mit verdünnter Salzsäure und wieder mit Wasser gewaschen und hierauf in Alkohol ausgekocht. Der purpurfarbene Alkoholextrakt wird abgekühlt (wobei sich Indigoblau ausscheidet, welches neben dem roten Farbstoff stets durch Kochen mit Salpetersäure sich bildet), filtriert und mit alkoholischer Bleiacetatlösung von einer schmutzigbraunen Substanz befreit, dann wird der Alkohol zum gröfsen Teil abdestilliert und der Rest stark mit Wasser verdünnt, wobei der Farbstoff als schwarzbraunes Pulver ausfällt. Er wird dann abfiltriert und behufs Reinigung erst in Äther, nach dem Verdunsten desselben in Chloroform gelöst, nach dessen Verdunsten er krystallinisch, zum Teil in verzweigten Nadeln, zurückbleibt.

Der so gereinigte Farbstoff zeigt alle charakteristischen Eigenschaften des Indigorots. Ein Vergleich der Rosenbachschen Reaktion mit der gewöhnlichen Jafféschen Indigoprobe, angestellt mit Salzsäure, Chlorkalk und Ausschütteln mit Chloroform ergab, dafs bei gleicher Urinquantität durch das Kochen mit Salpetersäure stets eine ergiebigere

Menge Indigorot entwickelt wird, als vermittels der Chlorkalkmethode, während bei dieser mehr Indigoblau gefunden wurde. Dies entspricht der bekannten Thatsache, dafs Indigorot eine stärkere Resistenz als Indigoblau gegen Oxydationsmittel besitzt und dafs Indigoblau schon durch schwächere Oxydationsmittel gewonnen werden kann. Demnach beruht die Violettfärbung der Chloroformausschüttelung gewisser indigoreicher Urine nicht auf Bildung eines Skatolfarbstoffes, sondern auf dem Erscheinen von Indigorot neben Indigoblau. Zum Schlusse ist Verf. bestrebt, den Einwand SALKOWSKIS (*Berl. Klin. Wochschr.*, 1889, 10), dafs die Beobachtungen O. ROSENBACHS sich im Einklang mit schon bekannten Thatsachen befinden, zu entkräften. Wenn SALKOWSKI angibt, dafs jeder normale Urin beim Kochen mit Salpetersäure (übrigens oft schon in der Kälte beim Versetzen mit Salzsäure oder Salpetersäure zu gleichen Teilen) eine rötliche Färbung ergibt, so mufs doch dabei betont werden, dafs wesentliche Unterschiede zwischen dieser Färbung normaler Harne und der durch das Auftreten von Indigorot bedingten Rotfärbung bestehen. Die rosarote Farbe normaler Urine löst sich erstens nicht in Äther, während Indigorot sich damit vollkommen aus dem Urin ausschütteln läfst. Zweitens wird die normale Rosafärbung durch nachträgliches Alkalisieren wieder vollkommen zerstört, resp. in Gelb zurückverwandelt, während das Indigorot hierdurch unverändert bleibt. Drittens tritt beim normalen Urin, wenn er völlig durch Bleiacetat entfärbt ist, keine Rosafärbung mehr ein, Indigorot dagegen wird aus der farblosen Flüssigkeit dargestellt; es scheint also vielmehr die Rosafärbung normaler Harne durch Säuren eine Verfärbung des gelben (normalen) Harnfarbstoffes zu sein. Wenn SALKOWSKI weiterhin sagt: „Aus der Indoxyl und Skatoxylschwefelsäure bildet sich Indigoblau resp. der noch unbekannte Skatolfarbstoff daher die Rotfärbung des Harnes“, so mufs demgegenüber hervorgehoben werden, dafs der von BRIEGER aus skatoxylsaurem Kali dargestellte Skatolfarbstoff in seinen Eigenschaften sich wesentlich vom vorliegenden Farbstoff, dem Indigorot, unterscheidet. *Loebisch-Innsbruck.*

———

L.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie der Harn- und Sexualorgane.

Bouchard: **De l'Elimination de certains poisons par les reins.** (I. Internat. Physiologen-Kongreſs zu Basel. 10—12. Sept. 1889.)

Die zahlreichen im Harn vorkommenden giftigen Verbindungen haben eine sehr verschiedene Herkunft. Unter den mineralischen Giften kommen zumal die Kalisalze vornehmlich aus der Nahrung. Andere Gifte organischer Natur entstehen entweder aus zerfallendem Zellmaterial des Organismus oder aus Gährungserscheinungen im Darm. Diese letzteren zumal, welche als Folge der zahlreichen Mikroben-Vegetationen im Darm entstehen, bedingen die Giftigkeit des Harns. Diese letztere ist direkt proportional der Intensität der Gährungsvorgänge im Intepinaltraktus. Die Niere ist mithin als Exkretionsorgan für die qu. Verbindungen aufzufassen. — Den Beweis für diese Hypothese erbrachte B. zuerst 1884, indem er bei Kaninchen durch Injektion von keimfreiem Choleraharn des Menschen Cholerasymptome erzeugte. Die damals noch nicht beantwortete Frage, ob denn dies im Urin ausgeschiedene Gift wirklich zuvor im Organismus gebildet war, wurde später durch Versuche mit andern Krankheitsgiften erledigt. Injiziert man nämlich Tieren den Harn von Kaninchen, die an Blaueiterinfektion zu Grunde gegangen waren, so konnte man an den mit dem Harn infizierten Tieren neben andern Symptomen auch die gerade für die qu. Infektion charakteristische spastische Paralyse beobachten. Auch Roux und Yersin haben kürzlich analoge Resultate mit Diphtherieharn erhalten. Übrigens besitzen alle diese Verbindungen, in geringer Menge injiziert, auch vaccinirende Eigenschaften, so daſs die mit minimalen Quantitäten eines giftigen Harnes geimpften Tiere refraktär wurden gegen die das qu. Gift erzeugenden Mikroorganismen. *H. L.*

Diabetes mellitus bei Kindern. Von Curt Stern. Inaugural-Dissertation. Berlin 1889.

Verf. hat auf Veranlassung von A. Baginsky aus der Literatur 117 Fälle von Zuckerharnruhr bei Kindern zusammengestellt. Unter 78, in denen das Geschlecht der Patienten angegeben war, handelte es sich 31 mal um Knaben, 47 mal um Mädchen. Der Anteil des Geschlechtes an der Gesamtsumme der an Diabetes leidenden Patienten ist somit im kindlichen Alter gerade umgekehrt wie bei Erwachsenen. Von den Patienten waren 6 unter 1 Jahr, 7 unter 2, 3 zwischen 2 und 3, 7 zwischen 3 und 4, 6 zwischen 4 und 5, 5 zwischen 5 und 6, 1 zwischen 6 und 7, 6 zwischen 7 und 8, 6 zwischen 8 und 9, 8 zwischen 9 und 10, 4 zwischen 10 und 11, 9 zwischen 11 und 12, 8 zwischen 12 und 13, 9 zwischen 13 und 14, 5 zwischen 14 und 15, 4 zwischen 15 und 16 Jahre alt. Über Konfession der Patienten, alzum über den Anteil der jüdischen Kinder an der Gesamtsumme der an

der Affektion leidenden fanden sich keine Angaben. Bei der Aetiologie der Krankheit spielen Heredität, auch neuropathische Belastung eine nicht unwichtige Rolle. Weiterhin kommen für die Aetiologie konstitutionelle Krankheiten, Morbus Werlhofii, Morbilli, ferner Traumen in Betracht. Die Symptome bieten nichts Charakteristisches, der Verlauf ist um so rapider, je jünger die Patienten sind. Die Prognose ungünstig. Unter 74 Fällen wurde 52 mal nach relativ kurzer Zeit Exitus letalis, 7 mal Besserung und 14 mal radikale Heilung beobachtet. In 7 Fällen trat vorübergehende Besserung ein; in 4 Fällen konnte man über den Verlauf nichts ermitteln. *L.*

Tuffier: **Über die Verheilung von Nierenwunden per primam intentionem.** (Verhandlungen der Société anatomique zu Paris, Mai 1888.)

Auf Grund einer umfangreichen Untersuchungsreihe ist Verf. zu dem Ergebnisse gelangt, daſs unter Beobachtung gewisser Kautelen die Heilung von Nierenwunden per primam intentionem zu erzielen ist. In jedem Falle ist zu dem Zwecke notwendig eine exakte Blutstillung, vollkommene Asepsis und schlieſslich die genaue Koaptation der Wundränder. — Diese Thatsache ist für die Zukunft der Nierenchirurgie von nicht geringer Bedeutung, da sie u. a. die Prognose der Nephrolithotomie um ein bedeutendes verbessert. — Letztere führt Verf. demnach in der Weise aus, daſs nach regelrechter Freilegung der Niere die eine Hand das Organ in derselben Weise faſst, wie dies bei der Autopsie vor der Längsdurchschneidung gebräuchlich ist, wobei zwei Finger die Hilusgefäſse komprimieren. Ist dies geschehen, so gelingt es leicht und ohne viel Blutverlust seitens des Organs, die Niere tief zu inzidieren. — Hierbei werden die eventuell nötigen Einschnitte in das Nierenparenchym ganz allmählich, indem das Messer Schnitt für Schnitt in das Gewebe vordringt, gemacht und etwaige Blutungen entweder durch Umstechung oder durch Kompression gestillt. Auf diese Weise gelingt es in der Regel, eine Vereinigung der Wundränder per primam intentionem im Verlaufe des gesamten Nierengewebes zu erzielen. — Verf. hat bereits in 3 Fällen (am Tiere) sein Verfahren mit bestem Erfolge erprobt und kommt auf Grund dieser seiner Beobachtungen zu dem Ergebnisse, daſs in allen denjenigen Fällen, in welchen, wie bei Nephrolithotomie das Zurückbleiben von Fisteln nach der Operation wahrscheinlich sei, die Operation in der von Verf. angegebenen Weise indiziert erscheint. — Der qu. Operationsmethode folgt gewöhnlich ein sehr schneller Heilungsverlauf, so daſs bereits am 5. bis 7. Tage die Heilung so gut wie abgeschlossen erscheint. Obwohl der Heilungsverlauf bisher in dieser schönen Weise nur beim Hunde beobachtet worden ist, glaubt Verf. dennoch unbedenklich auch beim Menschen die qu. Operation wiederholen lassen zu können.

Traumatismes du rein. — Chirurgie expérimentelle. Par Tuffier, Chirurgien des hôpitaux. (*Bulletin de la Société anatomique de Paris*, Juni 1888.)

Während die Verunreinigung einer im Gebiete des Uro-Genitaltraktus vorhandenen Wunde fast unvermeidlich zur Eiterung führt, ist bekannt, daſs Läsionen der Niere selbst ohne Eiterung, ja selbst per primam inten-

tionem heilen. Diesen Widerspruch zu lösen, hat Verf. unter sorgsamer Beobachtung aller antiseptischen Kautelen, Hunden einzelne Partien der Niere entfernt, die klaffenden Wunden sorgfältig vernäht und nach Verheilung der Wunde die Niere entfernt. — Man findet gewöhnlich im Niveau der Wunde nicht die geringste Spur von Nierensekret, dagegen eine feine Schicht von Blutgerinnseln, die sich später zu Bindegeweben organisieren. — Hieraus erklärt sich nach Verf. sowohl die Schnelligkeit des Heilungsprozesses, als auch das Fehlen der Eiterung. *H. L.*

JOHN D. S. DAVIS: **Die Anlegung einer Blasenfistel über der Symphyse und ihre Bedeutung für die Diagnostik und Behandlung gewisser Blasenkrankheiten.** (*The Journal of the American Medical Association*, 18. Mai 1889.)

Der hohe Steinschnitt, früher eine lebensgefährliche Operation, ist gegenwärtig ein relativ so ungefährlicher Eingriff, daſs er nicht nur bei Gegenwart gröſserer, per urethram nicht zu entfernender Konkremente oder Geschwülste der Blase, sondern auch zur Behandlung hartnäckiger Blasenkatarrhe, resp. Diagnostik unklarer Blasenleiden empfohlen wird. Im allgemeinen steht die Technik der Operation, auf welche Verf. genauer eingeht, gegenwärtig in allen wesentlichen Punkten fest. Nur in der Nachbehandlung der Blasenwunde gehen die Ansichten der Autoren besonders in dem Punkte auseinander, ob und einen wie groſsen Bruchtheil der Wunde man nähen resp. drainieren soll. Bei sorgfältiger, antiseptischer Behandlung scheint es indessen irrelevant zu sein, ob man einen gröſseren oder geringeren Abschnitt der Wunde ungenäht läſst. — Was die Vorteile der Operation für die Diagnose von Blasenleiden anlangt, so ist es bei Einführung des elektrischen Cystoskops in die Blasenwunde gelungen, Tumoren aufzufinden, in welchen die Untersuchung per rectum sowohl wie die per urethram ausgeführte Cystoskopie negative Resultate ergaben. — In den Fällen, in welchen es sich um profuse Eiter- und Schleimansammlung in der Blase handelt, kann man durch Hinzufügen einer Gegenöffnung in der Dammgegend und Hindurchlegen von Drainageröhren binnen wenigen Minuten die zu untersuchenden Gebiete so frei legen, daſs nunmehr im Cystoskope ein klares Bild erscheint. — In schweren Fällen ist diese Blasendrainage für die Diagnostik von Tumoren geradezu unentbehrlich. Endlich leistet sie für die Behandlung schwerer Fälle von Prostatahypertrophie mit Blaseninkontinenz (resp. Harnverhaltung) auſserordentlich wertvolle Dienste und ist insbesondere der Katheterisation unbedingt vorzuziehen, da sie gerade diejenigen Gefahren, welche das Katheterisieren verursacht, in wirksamster Weise beseitigt, nämlich die Pyelitis und das Urethralfieber.

H. L.

ZIMBIECKY: **Eine neue Methode zur Behandlung der Rekto-Urethralfisteln.** (4. Französischer Chirurgenkongreſs, 7.—13. Okt. 1889, zu Paris. — *Sem. méd.*, Nr. 43.)

Im allgemeinen ist die Zahl der Rekto-Urethralfisteln nur gering. Dieselben lassen sich in 3 Gruppen teilen: 1. die inoperablen, gelegentlich

ausgedehnter Tuberkulose oder Karcinose des Rektum oder der Prostata sich einstellenden, 2. diejenigen Fisteln, welche sich im Anschlufs an Abscesse, Fremdkörper, Operationen in der qu. Gegend entwickeln. — Die Rolle des Operateurs ist hier immer sehr begrenzt, und beschränkt sich im wesentlichen darauf, die natürliche Tendenz zur Heilung möglichst zu begünstigen. Zu dem Behufe empfiehlt sich die Durchschneidung des Sphincter externus, die bereits Chopart, Velpeau u. a. angeraten haben, ferner Lagerung des Patienten auf den Bauch, um das Zurückfliefsen des Harns durch die Fistel möglichst zu hindern, u. a. m. — Für den Chirurgen bildet nur die 3. Gruppe der Z.schen Einteilung eine dankbarere Aufgabe: die nicht eiternden Fisteln, obwohl auch hier trotz gröfster Sorgfalt des Operateurs häufig Mifserfolge beobachtet werden. — Von einzelnen hier mehrfach empfohlenen Behandlungsmethoden haben sich die Kauterisationen wohl am wenigsten bewährt. Oft werden die Fisteln, statt sich zu verkleinern, unter der Einwirkung der Kaustika noch tiefer. — Ein zweites, von Astley Cooper empfohlenes und in einem Falle mit gutem Erfolge ausgeführtes Verfahren besteht darin, die vordere Rektalwand von der Prostata stumpf zu trennen, um auf diese Weise gleichsam eine getrennte Vernarbung der beiden Endöffnungen der Fistel herbeizuführen. Ein drittes, von Verneuil für die Behandlung der Vesiko-Vaginal-Fisteln empfohlenes Verfahren, die sog. autoplastische Methode, hat sich nicht einmal für diese, einer Behandlung weit eher zugänglichen Fisteln bewährt, und wird daher von Verf. als ein für die Behandlung der Rekto-Urethralfisteln gänzlich ungeeignetes Verfahren widerraten. Verf. selbst hat im ganzen 3 Fälle von Rekto-Urethralfisteln beobachtet. Von diesen war beim ersten die Ursache ein kavernöses Angiom der Urethra bei einem Neugeborenen, in der zweiten Beobachtung eine durch das Horn eines Stieres herbeigeführte Harnröhrenzerreifsung. Der dritte Fall betrifft einen Krakauer Ulanen, bei dem die Fistel durch einen Lanzenstich in die Dammgegend entstanden war. In diesem Falle waren bereits 2 mal ohne Erfolg autoplastische Operationen versucht worden. Auch alle Versuche Verfs. behufs Schliefsung der Fistel blieben längere Zeit — im ganzen 2 Jahre hindurch — ohne jeden Erfolg. Schliefslich gelang es, eine Heilung der Fistel durch folgende Operation herbeizuführen: Die gesamte extraperitoneale Partie des Rektum wurde, gerade wie bei der Totalexstirpation des Organs freigelegt und vollständig von dem umgebenden Gewebe getrennt. Letzteres macht zwar an der vorderen Wand des Rektum einige Schwierigkeit, gewährt dafür aber ein relativ grofses Operationsfeld, welches besonders für plastische Operationen sehr geeignet ist. — Nach vollständiger Freilegung des Rektum wird das die Fistel umgebende Gewebe exstirpiert, die neue Wunde sorgfältig vernäht und schliefslich der Rektalcylinder um seine Längsaxe so weit wie möglich gedreht, so dafs die seither in Verbindung befindlichen Gewebspartien weit voneinander entfernt waren. In der neuen Stellung wurde das Rektum möglichst fest fixiert. — Heilung in 6 Wochen. — Verf. empfiehlt dies Verfahren für alle Fälle, in welchen es sich um alte, nicht mehr eiternde Urethro-Rektalfisteln handelt.

Lohnstein - Berlin.

La Bulbite uréthrale. Von A. DAUNIC. Paris, G. Steinheil. 1889. 8°.

Unter dem Namen Bulbite uréthrale ist der Symptomenkomplex zu verstehen, der durch Lokalisation der Urethritis anterior, — specifica sowohl wie simplex — im bulbus urethrae entsteht. — Durch den Mangel an Elastizität, durch welchen die erkrankte Partie charakterisiert ist, kommt es hier zu einer Nachgiebigkeit des Gewebes, welche, besonders im Gegensatz zu dem unmittelbar dahinter liegenden tonisch kontrahierten Sphincter urethrae, bei der Untersuchung den Eindruck eines Blindsacks macht. Durch eine Reihe anatomischer Untersuchungen ist nun D. zu dem Ergebnis gelangt, dafs diese blindsackartige Erweiterung in der normalen Harnröhre nur selten — zumal bei Greisen — existiert, dagegen niemals bei Entzündungen des sog. bulbus urethrae vermifst wird. — Ursache dieser Entzündung bildet in der Mehrzahl der Fälle gonorrhöische Infektion, in selteneren Fällen dyskratische Zustände (Arthritis urica, Gicht etc.), welche zu Entzündungen der Schleimhaut disponieren. Die Symptome der Affektion bestehen in einem geringen — durch Koitus, Alkoholika und kohlensäurehaltige Flüssigkeiten gesteigerten — Ausflufs. Derselbe ist serös, mit spärlichen, degenerierten Eiterkörperchen und Epithelien versetzt. Schmerzen fehlen meist vollkommen; nur bei der Sondierung zeigt sich die qu. Partie deutlich empfindlich. — Die Affektion ist exquisit chronisch, führt sehr leicht zu den bekannten Komplikationen (Prostatitis, Urocystitis, Epididymitis etc.) und neigt zu Recidiven. Die Behandlung besteht in Applikation von Sonden, heifsen (40° C.) Wasserirrigationen, Einträufelungen von Höllenstein- (1 : 30), Chlorzink- (2 : 100) Solution, sowie endlich in Applikation von Joddämpfen, die mittelst eines von HAMONIC angegebenen Doppelrohrs auf die affizierte Partie geleitet werden. Bestehen konstitutionelle Leiden, so sind dieselben in der Behandlung entsprechend zu berücksichtigen.

Lohnstein - Berlin.

The etiological importance of gonorrhoea in relation to some of the more common diseases of women. By CHARLES J. CULLINGWORTH, M. D., F. R. C. P., Obstetric physician to St. Thomas's hospital. (*Brit. med. Journ.*, 20. Juli 1889.)

Obgleich schon NOEGGERATH (1872) auf die der Frau von einer gonorrhoischen Infektion drohenden Gefahren hingewiesen hatte — allerdings nicht frei von Übertreibung — und SÄNGER, SCHWARZ, MACDONALD, LAWSON TAIT und SINCLAIR dies Thema weiterhin beleuchtet hatten, so dafs es als Thatsache gelten kann, dafs der Tripperprozefs in nicht zu seltenen Fällen sich durch den Uterus auf die Tuben fortpflanzt, und von dort aus (sei es durch einfaches Weiterschreiten der Entzündung oder durch Bersten der Tuben) Peritonitis hervorrufen kann, glaubt Verf., dafs noch immer die Gonorrhoe bei der Frau in ihrer Bedeutung und Gefährlichkeit unterschätzt und deshalb eine energische Behandlung im Anfangsstadium versäumt werde.

Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, dafs die Tripperinfektion beim Weibe sich hauptsächlich in einer akuten Kolpitis äufsert, während diese

nicht einmal in der Mehrzahl der Fälle, und dann nur in leichterem Grade, auftritt; dagegen findet sich meistenteils Entzündung der Ausführungsgänge der Vulvo-Vaginaldrüsen und der an ihre Mündung unmittelbar angrenzenden Teile, häufig auch Urethritis und nicht ungewöhnlich Röte und Schwellung, zuweilen auch oberflächliche Ulcerationen an den kleinen Schamlippen. Aber weit häufiger zeigt sich Entzündung der Cervikal-Schleimhaut mit katarrhalischen Erosionen an der portio vaginalis und Eiterausfluſs. Diese Empfänglichkeit des Cervix für Frühinfektion gibt der Gonorrhoe bei Frauen einen so ernsten Charakter; denn, sobald sich die Entzündung einmal im Cervix festgesetzt, geht sie leicht auf die Innenfläche des Uteruskörpers, von dort aus auf die Tuben, das Becken-Peritoneum und die Ovarien über, Teile, die ganz auſserhalb des Bereiches einer örtlichen Behandlung liegen.

Die Opfer dieser inneren Entzündungen gonorrhoischen Ursprungs sind keineswegs nur liederliche Frauenzimmer; im Gegenteil ist die häufig kurz nach der Verheiratung sich einstellende Verschlechterung des Gesundheitszustandes bei vorher völlig gesunden Frauen oft damit in Beziehung zu bringen. Eine schon längst für beseitigt angesehene Gonorrhoe beim Manne kann in den Flitterwochen wieder aufflackern und so unwissentlich der Frau mitgeteilt werden. Als Illustration dazu einige Fälle. 1. Salpingitis, Pelveoperitonitis, Cellulitis: Die 19jährige Kranke, bis zu ihrer vor 3 Monaten erfolgten Verheiratung ein kerngesundes Mädchen, bekam 14 Tage nach der Hochzeit einen dicken, gelben, häufig mit Blut untermengten Ausfluſs aus der Vagina, Urinbeschwerden, Schmerz in der rechten Hüfte, welcher nach der Vulva und dem Schenkel ausstrahlte. Bei der Untersuchung: eitriger Ausfluſs aus dem Muttermunde, mehrere katarrhalische Erosionen in dessen Umgebung; in der Vulva geringe Röte um die Mündung der Bartholinschen Drüsen, Vaginalschleimhaut schien unverändert. In der Gegend des linken breiten Mutterbandes eine harte Geschwulst, welche den Uterus etwas nach rechts von der Mittellinie drängte; Beweglichkeit des Uterus herabgesetzt. Zwölf Tage später der Uterus noch mehr fixiert; die Schwellung hatte sich nach vorn ausgebreitet, zog sich dann längs der vorderen Vaginalwand hin, welche sie beträchtlich vorwölbte, und schob den Cervix nach hinten, oben und rechts. Nach einigen Tagen zum erstenmale auch rechts eine Verdickung. Kurz darauf fing die Geschwulst vorn an abzunehmen, und man konnte nun im linken Scheidengewölbe deutlich eine gespannte, eiförmige Schwellung nachweisen, Hydrosalpinx. Die Schmerzen lieſsen nun bald nach, so daſs Patientin nach 6wöchentlichem Aufenthalte im Krankenhause entlassen werden konnte; 2 Monate später konnte noch eine ungleichmäſsige Verdickung im linken Scheidegewölbe gefühlt werden.

Gewöhnlich verläuft die Perimetritis gonorrhoischen Ursprungs nicht sehr akut, auch zeigt sie meist keine sehr schweren Symptome. Sie beschränkt sich auf die dem Abdominalende der erkrankten Tube benachbarten Teile, bildet dort Auflagerungen und Adhäsionen mit Verklebung der Beckenorgane untereinander, besonders der Tube, des Ovarium und des

ligamentum latum. Sehr häufig findet sich Verschlufs der Fimbrien der Tube durch adhaesive Entzündung; sind beide Tuben verschlossen, so ist Sterilität die nothwendige Folge; deshalb zum Teil die Unfruchtbarkeit der Prostituierten. Mitunter tritt in der verschlossenen Tube entzündliche Schwellung und Eiterabsonderung auf, der Eiter wird eingekapselt, und es bildet sich der als Pyosalpinx bezeichnete Zustand mit seinen ernsten Gefahren. Als Beispiel: Fall 2. Ein 19jähriges Mädchen, bei der wegen Hydrosalpinx der rechten Tube die Laparatomie mit tötlichem Ausgange (57 Stunden p. oper.) vorgenommen wurde. Sektion: Ulcerationen am inneren Teile beider Tuben, Perforation an beiden Uterus-Hörnern, und zwar eine alte, teilweise vernarbte linkerseits, eine frische rechterseits. Den unglücklichen Ausgang der Operation glaubt Vf. darauf zurückführen zu müssen, dafs ein Pseudoligament vom Netz her, das die bei einer früheren Erkrankung (4 Wochen zuvor) entstandene Perforationsöffnung verschlossen hatte, durch den manuellen Eingriff zerstört wurde, und so Eiter und Detritus aus den Tuben in die Peritonealhöhle flossen.

3. Eine 27jährige Strohflechterin, Mutter von 2 Kindern, deren jüngstes $2^1/_2$ Jahr alt war, litt seit 9 Monaten an dickem, gelbem Ausflufs und Schmerzen im Hypogastrium und der linken regio iliaca; es fand sich starke Schwellung im linken Scheidengewölbe. Hier war der Prozefs von der linken Tube auf das Becken-Peritoneum übergegangen. Der Zustand besserte sich schnell, schon nach ca. 4 Wochen.

Im 4. Falle ist die Infektion schon in einer früheren Periode des ehelichen Lebens, nämlich vor 3 Jahren, aufgetreten, und hatte Sterilität zur Folge. Die damals erst 16jährige Kranke wurde 2 Monate nach ihrer Verheiratung angesteckt; eitriger Ausflufs, Schmerzen im Leibe, welche häufig wiederkehrten. Die letzte Attacke vor 3 Wochen; nach einem Aufenthalt von nur 10 Tagen konnte die Kranke das Hospital verlassen.

5. Die 30jährige Pat. hatte 12 Jahre zuvor einen liederlichen Mann geheiratet, welchen sie wegen schlechter Behandlung später zu verlassen genötigt war. Niemals schwanger. Vor 9 Jahren, unter allgemeinem Übelbefinden Schwellung des rechten labium und seitdem Vaginal-Ausflufs. Die letzten 6 Wochen starke Schmerzen im Unterleibe, besonders in der rechten regio iliaca; vor 14 Tagen Frostanfall. Der Uterus nach vorn gedrängt und unbeweglich, der Cervix unmittelbar hinter dem Schambein und nach rechts gerichtet. Hinter dem Uterus eine harte Geschwulst, die sich nach rückwärts in das Rektum und nach unten in die Vagina vorwölbt. Am 3. Tage ihres Hospitalaufenthalts Abendtemperatur 39,7 C.; profuser Eiterausflufs aus dem Rektum mit aufserordentlicher Erleichterung; der Abscefs entleert sich noch eine Zeitlang. Besserung nach $5^1/_2$ Wochen.

Von allen Beckenentzündungen, die während der neun Monate der Thätigkeit des Verf. am Thomas-Hospital vorkamen, weist ziemlich die Hälfte auf gonorrhoischen Ursprung hin. Obschon dies allerdings ein aufsergewöhnlich hohes Verhältnis ist, so ist doch nächst der septischen Infektion nach Entbindungen und Aborten das gonorrhoische Gift die wesentlichste Ursache

der Beckenentzündung, während nur eine kleine Anzahl von Fällen durch Erkältungen, Traumen, Tuberkulose, innere Blutungen etc. verursacht wird.

In therapeutischer Beziehung ist es vor allem geboten, die pathogenen Mikroorganismen zu vernichten. Die alte, meist übliche Methode mit Einspritzungen oder Eingiefsungen von Zink-, Blei-, Borax- und andern Lösungen ist für diesen Zweck wenig geeignet. Der Arzt mufs selbst die Lokalbehandlung vornehmen: Pat. befindet sich dem Fenster gegenüber in Rückenlage, mit gebogenen und gespreizten Knieen; zunächst wird jede Spur von Ausflufs aus der Vulva mit Wattebäuschchen entfernt; etwaige Abschürfungen der Nymphen werden mit Lint-Bäuschchen abgewischt, die in starker Karbollösung getränkt sind; dasselbe geschieht mit der Umgebung der Mündung der Bartholinschen Drüsen, nachdem durch Drücken etwa in den Ausführungsgängen befindlicher Eiter entfernt ist. Die Urethra ist mit dem Finger von der Scheide aus, und zwar vom Blasenhalse bis nach der äufseren Mündung hin, auszudrücken, und, sobald sich ein Eitertropfen zeigt, mit einer Playfairschen Uterus-Sonde, die mit einer dünnen Schicht in starker Karbollösung getränkter Watte umhüllt ist, zu passieren. Daneben auch Kopaiv-Balsam innerlich. — Der Cervixkanal wird von allem Ausflufs gesäubert, etwa vorhandene Erosionen abgeschabt, und dann starke Karbollösung auf die abgeschabte Oberfläche mittelst Lint-Bäuschchen, und auf das Cervix-Innere mittelst der Playfairschen Sonde gebracht. Scheint auch das corpus uteri ergriffen, so mufs die Sonde der ganzen Länge nach in den Uterus eingeführt werden. — Die Vagina hingegen ist für die Karbolbehandlung wegen der Gröfse ihrer Oberfläche und ihrer Empfindlichkeit nicht geeignet; hier wird vermittelst des Speculum, mit in Sublimatlösung (1‰) getauchten Watte-Bauschen ausgewischt und gesäubert.

Vf. gesteht übrigens zu, dafs seine Erfahrung noch nicht grofs genug ist, um ein endgültiges Urteil über den Wert dieser Methode abgeben zu können, die jedenfalls an Energie nichts zu wünschen übrig läfst.

Wiener-Berlin.

Lavaux: **Emploi de la Cocaine dans le traitement des affections des voies urinaires** (Congrès international de Thérapeutique et de matière médicale zu Paris 1.—4. Aug. 1889. — *Semaine medicale*, No. 32, 1889.)

Zur Erzielung einer kompleten Anästhesie hat man bei Harnröhrenstrikturen die Coramlösung nicht nur mit der pars pendula, sondern auch mit der pars posterior urethrae in Kontakt zu bringen. — Bei Lithotripsie ersetzt das Cocaïn bei weitem nicht Chloroformnarkose, besonders nicht bei Aspiration. — Ausgezeichnet hingegen wirkt es bei den verschiedenen Formen der Cystitis. — Für die Technik der Cocaïnanästhesie gelten im Allgemeinen folgende Regeln: 1. Man anästhesiere Harnröhre und Blase gesondert. 2. Man gebrauche dünne Lösungen, wenn auch in etwas gröfserer Menge (bis 20 g.) um einen möglichst grofsen Teil der Blasenschleimhaut zu behandeln. 3. Sämmtliche Injektionen sind ohne Sonde (nach der bekannten Methode des Verfs.) auszuführen. — Bei Beobachtung dieser Cautelen wird man stets gute Erfolge erzielen. — Besonders bewährt hat sich

das Medikament für die Behandlung einzelner Cystalgien, sowie beim Spasmus der regio membranacea bei Striktur. — Aus der vom Verf. mehrfach beobachteten Thatsache, dafs selbst bei vollkommener Anästhesie der gesamten Harnröhre die Sensation des Harndranges nicht kupiert wird, schliefst derselbe, dafs diese Sensation von der sich ausdehnenden Blasenschleimhaut (Guyon) aus, nicht aber von der regio prostatica urethrae aus erfolgt.

Friedheim: **Zur Injektionsbehandlung der akuten Gonorrhoe.** (*Archiv f. Derm. u. Syph.*, 1889.) Autoreferat.

Friedheim führt das wesentliche einer Injektionsbehandlung der akuten Gonorrhoe auf zwei Prinzipien zurück, auf ein rein antibakterielles einerseits und auf ein weiteres, das eine genaue Berücksichtigung der Schleimhaut erfordert. Von einer gröfseren und hier auf diesem Gebiete praktisch verwertbaren antibakteriellen Wirksamkeit fanden sich nur wenige Injektionsmittel: das salicylsaure Quecksilber und Sublimat, das Natr. chloro-boros., 7prozentige Suspensionen von Thallin. sulf. u. tartar., die Rottersschen Lösungen und das arg. nitr. Das arg. nitr. entfaltet die denkbar sicherste gonokokkentötende Wirkung bei Abwesenheit stärkerer gleichzeitig hervorgerufener Reizungssymptome. Auf diesen letztren Punkt legt F. grofsen Wert in Anbetracht der Thatsache namentlich, dafs Steigerungen der Schleimhautentzündung die Proliferationsprozesse der Gonokokken befördern. Daher betont F. also auch vom antibakteriellen Standpunkt aus weiterhin die Wichtigkeit einer gleichzeitigen rationellen Schleimhautbehandlung so entschieden: Herabsetzung der entzündlichen Vorgänge in der Schleimhaut, Verminderung der Sekretion und Desquamation der gonokokkenhaltigen Epithelzellen in spätren Stadien seien die hier anzustrebenden Zielpunkte! Im ersteren Sinne empfiehlt er Borsäure und essigsaure Tonerde, Antipyrin, Resorcin und salicylsaures Natron in Injektionen; nach jener zweiten Seite hin fand er das Kalkwasser pur und verdünnt, mit und ohne Thymol und Karbol, das (β Naphthol, das Sozojodolkalium, -Natrium,- Zink, sowie die Blei-, Zink-, Tannin- und Wismuth- (salpetersaures wie salicylsaures) Injektionen recht wohl verwertbar, und im letzteren Sinne spricht sich F. wiederum am meisten für Kalkwasser und Naphthol aus. Das arg. nitr. besitzt aber den ungeteilten Vorzug, alle jene Eigenschaften der antibakteriellen, der entzündungswidrigen, der adstringierenden und desquamativen Wirksamkeit, in einem mehr oder minder hohen Grade in sich zu vereinigen; seine antibakterielle Wirkung hat eine allen übrigen Mitteln — Sublimat nicht ausgenommen — hier weit überlegene Nachhaltigkeit. Das Salicylquecksilber kommt hierin dem arg. nitr. noch am nächsten. Über die interne Behandlung geht F. mehr summarisch hinweg, eine grofse Reihe negativer Erfolge, eine kleine positiver, durch Kopaivenbalsam einzig erzeugter, verzeichnend. Am Schlufs der Arbeit wendet sich der Verf. zum Verhalten der Komplikationen, das dem antibakteriellen Prinzip der Behandlung entschieden günstig war. Der so vielfach geteilten Ansicht von einer typischen Spontanheilung der akuten Gonorrhoe kann der Verfasser nicht beistimmen.

MAX REICHERT: **Über die lokale Anwendung der Kampfersäure.** (*D. med. Woch.*, 1888, Nr. 36 u. 37. Separatabdruck.)

Die Kampfersäure, obwohl schon seit dem vorigen Jahrhundert bekannt, hat in der Therapie noch wenig Anwendung erfahren. Man bewahrt die Kampfersäure am besten in Lösungen mit Spiritus vini, und zwar so, dafs jedem Prozent der Säure 10—11% Spiritus entsprechen. Das Medikament zeichnet sich besonders durch seine mild adstringierenden, stark aseptischen und Tuberkelbacillen tötenden Eigenschaften aus, wurde hauptsächlich bei den akuten Krankheiten der Nase, Rachen und Halsorgane erprobt und bewährt gefunden, aber unter andrem auch bei chronischer Urethritis mit Prostataschwellung erfolgreich angewandt (1 : 100)

Max Levy-Berlin.

Plötzlicher Ausbruch einer Urethritis bei einem Typhus-Konvalescenten. Von Dr. E. LEGRAIN. (*Annales des Maladies des organes génito-urinaires,* Mai 1889.)

Ein an mittelschwerem Typhus erkrankter Soldat bemerkte während seiner Konvalescenz plötzlich schleimigen Ausflufs aus der Urethra. Bald darauf Urethritis posterior mit Blutabgang am Ende der Miktion, nach 3 Wochen schnelle Besserung und Heilung. — Eine örtliche Behandlung war nicht eingeleitet worden. — Das Sekret der Urethra enthielt unter andern Mikroorganismen (Micrococcus ochroleus, Diplococcus subflavus, Micrococcus albus) wesentlich Kolonien des Micrococcus pyogenes aureus, dagegen keine Gonokokken. — Bezüglich der Pathogenese dieser Affektion glaubt L., dafs es sich hier ursprünglich um eine unbedeutende Nekrose der Urethralschleimhaut, analog der beim Abdominaltyphus beobachteten Nekrose der Vulva gehandelt habe. Die zahlreichen auf der normalen Urethralschleimhaut vegetierenden Mikroorganismen finden so Eingangspforten für eine Infektion der Schleimhaut, in der sie sich nunmehr sehr schnell vermehren.

ALBARRAN: **Die Pathogenese und pathologische Anatomie der Perinephritis bei Nephritis.** (Verhandlungen der Société de Biologie zu Paris, 29. Juni 1889. *Semaine méd.*, 1889, Nr. 29.)

Im allgemeinen lassen sich anatomisch 3 Formen von Perinephritis unterscheiden:

1. Die gewöhnliche Perinephritis. Die äufsere Kapsel ist hier durch feste Adhäsionen auf weite Strecken mit der capsula interna verwachsen. Diese Form findet man bei jeder Pyelonephritis.

2. Die Perinephritis mit Fettwucherung in der Nierenkapsel. (Von HARTMANN und HALLÉ beschrieben.) Man trifft sie besonders, gleichzeitig mit Fettdegeneration des Nierenparenchyms, besonders bei Pyelonephritis calculosa; hier ist die Fettwucherung bisweilen so bedeutend, dafs von dem eigentlichen Nierenparenchym kaum mehr als die dilatierten Calices beobachtet werden.

3. Die Perinephritis apostematosa. Hier sitzt der Eiter entweder in den Lamellen der äufseren Kapsel, oder er greift bis in die Kortikalschicht der Niere selbst über.

Die Niere selbst ist in allen diesen Fällen etwas nach vorn verschoben. Sie bietet meist die Erscheinungen der Pyonephrose mit oder ohne Abscefsbildung im Nierenparenchym. Zuweilen beobachtet man gleichzeitig Pyonephrose und perinephritische Abscesse, d. h. mehrere ineinander eingeschachtelte, jedoch nicht kommunizierende Eiterherde. — Die bakterioskopische Untersuchung ergab in der Mehrzahl der Abscesse die Anwesenheit des Bacillus pyogenes flavus, sowie verschiedener Mikrokokken. — Für das Verhältnis von Nephritis und Perinephritis von Bedeutung war die Konstatierung der Thatsache, dafs diese Mikroorganismen direkt durch die Wand des Nierenbeckens hindurch in die Nierenkapsel einwandern und hier neue Entzündungsherde setzen. — Ferner konnte man experimentell Perinephritis dadurch erzeugen, dafs man Bakterien in die Ureteren injizierte und diese hierauf unterband, sowie durch Injektion von Mikroorganismen in die Blutbahn mit nachfolgender Quetschung des Nierengewebes. Diese Experimente bringen zugleich die oft rätselhafte Entstehung von Nierenentzündung im Anschlufs an Kontusionen der Nierengegend, Gewaltmärsche etc. dem Verständnis näher. *H. L.*

LI.

Pathologische Anatomie.

Étude sur le rein des urinaires par le docteur J. Albarran. Paris, Steinheil éditeur, 1889. 185 S. (Schlufs.)

Erfolgt die Allgemeininfektion, so sind wieder gerade die Nieren gegenüber andern Organen besonders stark befallen. Der Grund hierfür liegt nach Verf. nicht in der ausscheidenden Thätigkeit derselben, sondern darin, dafs sie loci minoris resistentiae repräsentieren, die eine wegen ihrer schon entwickelten primären Krankheit, die andre wegen der Hyperaktivität, zu der sie durch die Abbindung der ersteren gelangt. Dafs ein solches Verhältnis vorliegt, bewiesen folgende Experimente: bei einfacher Einspritzung der Bakterien ins Blut fanden sich in den Nieren vorher ganz gesunder Kaninchen fast gar keine Eiterherde; war aber gleichzeitig mit der Blutinfektion einer Niere eine Kontusion beigebracht worden, so enthielt dieselbe nachher massenhafte Eiterungen. Es lagen ähnliche Experimentalbedingungen und -ergebnisse vor, wie bei der Erzeugung von Osteomyelitisherden durch Blutinfektion bei gleichzeitiger Knochenfraktur (Becker).

Zu den Experimenten benutzte Verf. vorwiegend sein Bakterium pyogenes; der Staphylococcus aureus stand demselben in der Schnelligkeit und dem Grade der Wirksamkeit nahe; bei Versuchen mit Streptococcus pyogenes ergab sich dagegen, dafs die Nierenerkrankung erheblich langsamer eintrat. Bei Mischinfektionen durch das Bakterium pyogenes

und Staphylococcus aureus fanden sich beide Kokken in den Nieren, sowohl in der direkt vom Ureter aus infizierten als in der durch die Allgemeininfektion erkrankten andern; in letzterer überwog meistens der Staphylokokkus; die Harnkanälchen enthielten entweder Gruppen von je einer Bakterienart, oder beide Formen fanden sich in demselben Harnkanälchen nebeneinander.

Bei länger ausgedehnten Experimenten resultierte zuletzt auch Sklerose des Nierenbindegewebes.

Bei der menschlichen Niere fanden sich, den Experimenten entsprechend, die Anfänge der Erkrankung als Degeneration und Erweiterung der Harnkanälchen der Marksubstanz, von hier allmählich auf die Rinde fortschreitend. Der Verlaufsart entsprechend traten aber die Erscheinungen der Sklerose in den Vordergrund: Einschnürung der Harnkanälchen, eventuell mit Cystenbildung, Sklerose oder cystische Erweiterung der Glomeruli, diffuse Bindegewebsneubildung, welche, nach der Vorstellung des Verf., von den entzündlichen Rundzellen ausgeht, sobald von denselben die Kokken im Kampfe überwunden sind. Die Arterien fanden sich verdickt, wobei aber auch die Altersarteriosklerose in Frage kommen konnte; in ihrer Umgebung, unabhängig von der Gefäſswand, lagen oft reichlich glatte Muskelfasern. Das ganze Gewebe konnte an den erkrankten Stellen ödematös sein, daneben lagen Partien mit einfacher reiner Hypertrophie.

Bei totalem Verschluſs eines Ureters waren neben den Nierenveränderungen noch Dilatation und bedeutende Sklerose der Nierenbeckenwand zu konstatieren. Die Pyramidenspitzen waren selbst bei bedeutender Beckenerweiterung nicht immer total abgeplattet oder gar eingebuchtet wie bei der einfachen, aseptischen Hydronephrose; als Grund dieses Unterschiedes nennt Vf. die schon vor dem totalen Verschluſs des Ureters und also auch vor der Entwicklung der Nierenbeckenausdehnung vorhanden gewesene Sklerose der betreffenden Papillen, je nach ihrem Grade war auch die spätere Abplattung der Spitzen ausgebildet.

Die klinischen Erscheinungen bei dieser Erkrankung berührt Vf relativ kurz. Diagnostisch verwertbar ist für dieselbe das Zusammentreffen dreier Symptome: eine ganz regelmäſsige, gleichbleibende, geringe Albuminurie, Verminderung des Harnstoffgehalts (wobei im allgemeinen Harnstoff und Harnmenge korrespondieren) und Harncylinder, vorwiegend von körniger, seltener von hyaliner Beschaffenheit.

Tritt nun zu dieser Form der infektiösen aufsteigenden Nephritis eine Allgemeininfektion, so resultieren zwei Formen der Nierenerkrankung, die diffuse und die lokale Eiterung, von deren makroskopischem Verhalten Vf. eine vorzügliche Beschreibung gibt. Die histologischen Veränderungen entsprechen denen bei der experimentell erzeugten Nephritis, nur mit der Besonderheit, daſs sie sich hier auf einem bereits sklerotischen Boden abspielen. Bei den lokalen Eiterheerden wurde konstatiert, daſs selten Embolieen der Gefäſse mit Kokkenmassen vorlagen, dagegen die Eiterung und Kokkenvermehrung vorwiegend um die Harnkanälchen herum und in ihnen

ablief; die Glomeruli erwiesen sich dabei als widerstandsfähiger. Bei der allgemeinen, diffus verbreiteten Eiterung fanden sich Nekrosen im Anschlufs an Lymphgefäfsverstopfungen, welche Ansammlung der schädlichen Agentien zur Folge hatten. Die Anordnung der Kolonien des Bakterium pyogenes war vorwiegend strangförmig, die Streptokokken lagen dagegen ganz diffus im Nierengewebe zerstreut.

Die Erfahrungen über das Fieber bei der einfachen oder kombinierten ascendierenden Nephritis führen Vf. zu dem Satz, dafs eine selbst schwere lokale Infektion mit Bildung von Niereneiterung kein Fieber hervorruft. Dasselbe erscheint erst bei eintretender Blutinfektion und ist nur von dieser abhängig, sodafs es, auch bei gänzlich fehlenden Niereneiterungen, sehr hoch sein kann. Die Differenzen der Fieberhöhe und des Fieberverlaufs bei eingetretener Blutinfektion sind bei verschiedenen Patienten sehr grofs, sie erklären sich mit Berücksichtigung des Alters der Kranken, des Grades einer etwaigen Kachexie, endlich der Virulenz des betr. Mikroorganismus.

Unter der einfachen descendierenden Nephritis versteht Vf. die Fälle einer direkten Blutinfektion von den Harnwegen aus; die Infektion trifft mithin ganz gesunde Nieren. Hier sind akute, oft in wenig Stunden tötlich endende, langsamer, und drittens sehr allmählich verlaufende Gruppen auseinanderzuhalten. Bei der ersten Form, die meist durch Infektion bei selbst kleinen Operationen, etwa Katheterismus, veranlafst ist, sind die Nieren sehr rot, hämorrhagisch, aber frei von Eiterung. Bei der langsamer entwickelten Form treten die Epitheldegenerationen in den Vordergrund; vorwiegend sind die Tubuli contorti, weniger die Tubuli recti befallen, ein Beweis für das absteigende Vorschreiten der Erkrankung. Ist das Gewebe der Niere sklerotisch, so kommt es auch zu stärkerer Rundzellenauswanderung wegen der dem Blutstrom sich entgegensetzenden erhöhten Widerstände, die auswandernden Zellen wandeln sich dann weiterhin zu neuen sklerotischen Gewebsmassen um. — Bei der am langsamsten vorschreitenden Form finden sich Eiterherde infolge embolischer Kokkeninvasion, meist ist dieselbe dann später noch mit aufsteigender Nephritis kombiniert.

In der die Abhandlung beschliefsenden Zusammenstellung der Resultate warnt Vf., namentlich auf Grund der letztbesprochenen Formen der descendirenden Nephritis, vor den Gefahren bei allen Eingriffen chirurgischer Natur, sobald die Gegenwart von Mikroorganismen, besonders Bakterium pyogenes und Streptococcus pyogenes, im Harn erwiesen ist. Vernachlässigung der antiseptischen Vorsichtsmafsregeln, namentlich auch der möglichsten Desinfektion der Blase selbst, schon mehrere Tage lang vor der Operation, kann den sofortigen Tod des Patienten zur Folge haben.

Beneke-Leipzig.

Zur pathologischen Histologie der Nephritis. Von Prof. Rindfleisch. (*Sitzungsber. d. phys. med. Gesellsch. zu Würzburg*, 1889, Nr. 2. u. 3.)

Die chronische parenchymatöse Nephritis hält R. für den Effekt der Ausscheidung von Ptomainen bei chronischen Infektionskrankheiten durch die Nieren. Die Erkrankung stellt einen degenerativen

Katarrh der Tubuli contorti dar, betrifft also vorwiegend die Epithelien, weniger das interstitielle Gewebe (wie R. früher annahm); letzteres bildet erst allmählich in ähnlicher Weise, wie es bei andern Katarrhen der Fall ist, eine schleichende Bindegewebsverdichtung, auch um die Bowmannschen Kapseln herum. Das Hauptsymptom im mikroskopischen Bild ist die Erweiterung der Harnkanälchen, welche Vf. aus einer Kompression derselben an der Grenze zwischen Mark und Rinde durch die dort gelegenen, bei der Entzündung abnorm gefüllten Gefäfse erklärt. Die Epithelien sind nicht nur abgeplattet und in die Breite gezogen, sondern sogar voneinander isolirt; hierdurch entstehen zahlreiche neue lichtreflektierende kleinste Flächen, was R. für die Erklärung der Farbe der „grofsen weifsen" Niere heranzieht. *Beneke-Leipzig.*

Néphrites primitives mycotiques épidemiques des enfants. Par le Dr. Stefan Mircoli. Bologna. (*Ziegler u. Nauwercks Beitr.*, IV. 2.)

14 Kinder im Alter von 3—10 Jahren erkrankten unter der Beobachtung des Vf. im Laufe von 2 Monaten an einer eigenartigen Infektion, die als epidemische Nephritis aufgeführt werden mufste. Ohne jede Nebenerscheinungen, etwa Hautefflorescenzen, trat akut ein hohes Fieber für 3—4 Tage auf; beim Nachlassen stellte sich schwere Albuminurie und Ödem ein, nach 14 Tagen erreichte die Erkrankung meist ihren Abschlufs, niemals ging sie in chronischen Morbus Brightii über, 3mal erfolgte der Tod, und zwar am 4., 10. und 15. Krankheitstage.

Die Sektion ergab in diesen Fällen reine Nephritis über die ganzen Nieren gleichmäfsig ausgebreitet, ohne Erkrankung andrer Organe. In den Nieren des schon am 4. Krankheitstage verstorbenen Kindes fanden sich in zahlreichen Blutgefäfsen, ferner in den Glomerulusschlingen und aufserhalb des Gefäfssystems im Bindegewebe und in den Harnkanälchen Kokkenmassen, die den Pneumokokken (Kapselkokken) glichen, die Gefäfse erschienen oft auf längere Strecken wie injiziert. Die Epithelien waren hochgradig verändert, namentlich zeigten auch die Kerne die charakteristischen Zerfallsfiguren; im Bindegewebe wurden Wucherungsvorgänge konstatiert.

In den beiden andern Fällen fehlten die Kokken vollständig, doch hält Vf. es für wahrscheinlich, dafs sie vorhanden waren, aber bereits wieder zu Grunde gegangen sind. — Kulturen oder Impfungen wurden nicht ausgeführt.

Betreffs des Vorkommens der Kapselkokken in den Nieren rekurriert Vf. auf den Nachweis derselben bei Pneumonikern durch Weigert u. a.

Beneke-Leipzig.

Gros reins polykystiques. Par Lejars, prosecteur à la Faculté de Paris. (Ibid.)

Bei einem heruntergekommenen, an einer Bronchopmeunonie zu Grunde gegangenen Patienten fand man bei der Sektion beide Nieren vergröfsert und mit multiplen Cysten durchsetzt. — Die rechte Niere wog 500 g, war 20 cm lang, 10 cm breit und 8 cm dick, die linke wog 480 g. — Die Gröfse der Cysten schwankte zwischen derjenigen eines grofsen Apfels, und

Cysten von mikroskopischer Feinheit. — Angefüllt waren die Cysten mit einem braunroten, nach Harn riechenden Inhalte. Ihre Wand war gleichfalls mit schwarzbraunen Infiltraten von verschiedener Gröfse durchsetzt.

H. L.

Surcharge graisseuse de la vessie. — Impuissance primitive. Par S. Albarran. (*Bulletin de la Société anatomique de Paris,* April 1888.)

Bei einem 73jährigen Patienten, welcher bereits mehrere Jahre hindurch an „Prostatisme vesical“ (von Guyon diagnostiziert) gelitten hatte, trat plötzlich Harnverhaltung, sodann Hämaturie und heftiges Urethralfieber ein. Trotz vorsichtiger Entleerung der Blase und sachgemäfser Behandlung keine Besserung; Tod 10 Tage nach dem Beginne der Hämaturie. — Die Autopsie ergab eine enorm dilatierte (3 Liter fassende) Blase mit ziemlich dünnen Wandungen. Die Muskulatur derselben von Fettgewebe vollkommen durchsetzt; ebenso dicke Fettgewebschichten über der Blasenwand in dem gesamten Umfange der Blase. Enorme Verdickung und Dilatation der Ureteren, Hydronephrose. — Nephritis interstitialis. — Blasenschleimhaut mit kapillären Blutungen durchsetzt; Muskulatur atrophisch, die Muskelfaserbündel durch neu gebildetes junges Bindegewebe getrennt. — Es handelte sich also hier um einfache Atrophie der Blasenmuskulatur mit Bindegewebs- und Fettgewebswucherung, d. h. um einen Zustand ganz analog der Fettdegeneration und Fettmetamorphose des Herzens. Die Folge dieser Veränderungen ist in beiden Organen der Verlust ihrer Funktion. Bei der Blase ist derselbe gleichbedeutend mit Incontinentia resp. Retentio urinae, mit konsekutiver Dilatatio vesicae, ureterum und Hydronephrose.

LII.

Kritiken und Besprechungen.

Psychopathia sexualis. Mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindungen. Eine klinisch-forensiche Studie von Dr. R. v. Krafft-Ebing. Vierte vermehrte und teilweise umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1889. Ferdinand Enke. 8°.

Es ist bemerkenswert, dafs die Wissenschaft, welche alle Seiten des menschlichen Lebens in den Kreis ihrer Beobachtung ziehen soll, dem sexuellen Leben verhältnismäfsig recht wenig Aufmerksamkeit widmete. Und doch ist dieses zweifelsohne einer der mächtigsten, wenn nicht gar der bedeutsamste der mannigfachen Faktoren, welche Denken und Handeln des Menschen beeinflussen. Mehr noch als die Physiologie hat zwar die Pathologie der sexuellen Sphäre Förderung erfahren. Aber wenn wir aus der fortschreitenden Erkenntnis der pathologischen Vorgänge, wie auf andern Gebieten der Medizin, dauernden Gewinn auch für die Kenntnis der normalen Verhältnisse erstreben, so thut vor allem systematische Zusammenfassung und Bearbeitung not. In dieser Beziehung hat das vorliegende Buch, das in rascher Folge in vier Auflagen erschienen ist, einen mächtigen Schritt

nach vorwärts gethan, der die fernere Entwickelung dieses Wissensgebietes, insbesondere aber auch die Erkenntnis des menschlichen Geschlechtslebens, bedeutsam zu beeinflussen geeignet ist.

Abgesehen von diesem rein wissenschaftlichen Werte hat das Werk eine eminent praktische Bedeutung. Nicht nur der Arzt gleich wie der Richter, jeder, der berufen ist, an der Gesetzgebung teilzunehmen, oder durch Wort und Schrift auf die Anschauungen und die Moral seiner Mitmenschen einzuwirken in der Lage ist, sollte es studieren. Denn noch immer bringt man arme kranke Menschen, statt in Hospitäler, in die Gefängnisse.

Das Werk verfolgt den Zweck, die pathologischen Erscheinungen des Sexuallebens zur Kenntnis zu bringen und dieselben auf gesetzmäfsige Bedingungen zurückzuführen. Es enthält zunächst „Fragmente einer Psychologie des Sexuallebens“, in denen mit wissenschaftlicher Schärfe ausgesprochen wird, was selten genug zur klaren Erkenntnis gelangt ist, dafs in letzter Linie alle Ethik, vielleicht auch ein guter Teil Ästhetik und Religion, in dem Vorhandensein geschlechtlicher Empfindungen wurzelt. „Wäre der Mensch des Fortpflanzungstriebes beraubt und alles dessen, was geistig daraus entspringt, so würde so ziemlich alle Poesie und vielleicht auch die ganze moralische Gesinnung aus dem Leben herausgerissen sein.“ Von hohem psychologischen Interesse ist es, mit dem Verfasser die Entwickelungsphasen zu verfolgen, durch welche im Laufe der Kulturentwickelung der Menschheit das Geschlechtsleben bis zu heutiger Sitte und Gesittung hindurchgegangen ist. Die Liebe des Mannes wird geistvoll analysiert, besonders in ihrem Gegensatze zu derjenigen des Weibes („Liebe ist dem Weibe Leben, dem Manne Genufs des Lebens“). Die sinnliche Liebe, die „erste“ Liebe werden betrachtet, die sentimentale, jenes „Unding“, das man „platonische Liebe“ nennt, beleuchtet. — Im 2. Abschnitt werden die physiologischen Thatsachen bezüglich der Kohabitation in eleganter Weise dargestellt.

Der dritte Abschnitt, der bedeutendste und umfangreichste des ganzen Werkes, wird durch ein Schema der sexualen Neurosen eingeleitet, welche sich in periphere, spinale und cerebral bedingte Neurosen teilen lassen. Zu den peripheren gehören die sensiblen (Anästhesie, Hyperästhesie, Neuralgie des Genitalapparats), die sekretorischen (Aspermie, Polyspermie), die motorischen (Pollutionen i. e. Krampf, Spermatorrhöe i. e. Lähmung). Die spinalen Neurosen setzen sich zusammen aus Affektionen des Erektionscentrums und des Ejakulationscentrums resp. der betreffenden Rückenmarksabschnitte. Diese beiden Erscheinungsreihen sind gewöhnlich nur bei geistig Gesunden nachweisbar; eine weitere Reihe dagegen, die cerebralen Anomalien, fallen in das Gebiet der Psychopathologie und nehmen aus dem Grunde, weil sie sehr häufig zu perversen und selbst kriminellen Handlungen führen, das Hauptinteresse in Anspruch. — In dieser Gruppe lassen sich vier verschiedene Formen unterscheiden:

1. Unter Paradoxie werden die Fälle vom Geschlechtstrieb verstanden, welche aufserhalb der Zeit der anatomisch-physiologischen Vorgänge im Bereich der Generationsorgane auftreten, — also Masturbation im Kindes-

alter, ohne peripheren Anlafs (wie etwa Phimosis, Balanitis, Oxyuris in anus oder Vagina) allein auf Grund cerebraler Vorgänge, welche sexuale Ahnungen und in deren Folge Onanie veranlassen. Den Gegensatz bildet der im Greisenalter wieder erwachende Geschlechtstrieb. Selbstverständlich handelt es sich nicht um die seltenen Fälle, wo bis zum höheren Greisenalter hinauf der Geschlechtstrieb fortbesteht, sondern um dekrepide Individuen, deren Geschlechtsleben schon längst erloschen ist und bei denen der Trieb nunmehr sich in grofser Stärke geltend macht und rücksichtslos, schamlos, selbst pervers Befriedigung erstrebt. Diese krankhafte Erscheinung des Geschlechtslebens kann Vorbote der senilen Demenz sein und sich jedenfalls lange vorher einstellen, ehe es zu greifbaren Erscheinungen intellektueller Schwäche kommt; doch kann es im weitern Verlaufe des Leidens anläfslich manischer Episoden oder auch ohne solche zu erotischem Delirium und Zuständen wahrer Satyriasis kommen.

2. Die Anästhesia sexualis, der fehlende Geschlechtstrieb, ist entweder als angeborene Anomalie vorhanden, ohne dafs sie etwa nur durch blofse Aspermie bedingt wäre, als reine Anästhesie der „naturae frigidae“ oder als erworbene (Kastration, Hodenatrophie, sexuelle Exzesse in Form von Koïtus und Masturbation, Alkoholismus, Diabetes, Morphinismus etc. etc). Dieser Anästhesie gegenüber steht 3. die Hyperästhesia sexualis, der krankhaft gesteigerte Geschlechtstrieb, welcher kontinuierlich mit Exarerbationen oder intermittierend, selbst periodisch auftritt. In letzterem Falle ist sie eine cerebrale Neurose für sich oder Teilerscheinung eines allgemeinen physischen Erregungszustandes.

4. Die Parästhesie der Geschlechtsempfindung endlich ist die praktisch bedeutsamste Form der cerebral bedingten sexualen Neurosen. Hier findet eine perverse Verknüpfung sexueller Vorstellungskreise mit Gefühlen statt. Und zwar gehen Vorstellungen, die im gewöhnlichen Leben mit Unlustgefühlen verbunden sind, hier mit Lustgefühlen einher, die sich mit jenen abnorm stark, bis zur Höhe von Affekten, assoziieren können. Das praktische Resultat sind perverse Handlungen (Perversion des Geschlechtstriebes); es mufs als pervers, bei gebotener Gelegenheit zu naturgemäfser geschlechtlicher Befriedigung, jede Äufserung des Geschlechtstriebes erklärt werden, die nicht den Zwecken der Natur, d. h. der Fortpflanzung entspricht. (Dies ist eine Definition, die sich vielleicht noch modifizieren liefse.) Dabei ist aber Perversion des Geschlechtstriebes nicht zu verwechseln mit Perversität geschlechtlichen Handelns, denn dieses kann auch durch nicht psychopathologische Bedingungen hervorgerufen sein. Die konkrete perverse Handlung, so monströs sie auch sein mag, ist nicht entscheidend; vielmehr mufs, um zwischen Krankheit (Perversion) und Laster (Perversität) unterscheiden zu können, auf die Gesamtpersönlichkeit des Handelnden und auf die Triebfedern seines perversen Handelns zurückgegangen werden.

Klinisch häufig kommt diese Parästhesie sexualis kombiniert mit Hyperästhesie vor; dann sind sexuelle Akte bestimmt zu gewärtigen. Je nachdem diese perverse Richtung der Geschlechtsbethätigung auf sexuelle

Befriedigung am andern Geschlechte oder dem eigenen abzielt, ergeben sich zwei grofse Gruppen von Perversion des Sexuallebens.

Was die geschlechtliche Neigung zu Personen des andern Geschlechts in perverser Bethätigung des Triebes anbelangt, so ist in den aus kombinierter Hyper- und Parästhesie sich ergebenden Fällen für die Art der perversen sexualen Handlung entscheidend das Verhalten der Potenz. Ist dieselbe vorhanden, ist das Individuum in seinen sexuell-spinalen Funktionen intakt, so schafft sich dasselbe, wenn die libido mit dem konsumierten Koïtus nicht gesättigt ist, eine Quelle für die Steigerung der Wollust in der mit Lustgefühlen verknüpften Vorstellung der physischen Leiden des Opfers und sucht in einer entsprechenden Handlung die vorgestellte Situation herbeizuführen. Flagellatio, Beifsen, Verwunden, Verstümmeln bilden diese Verknüpfung der Wollust und Grausamkeit, die übrigens ihre schwachen Anologien im physiologischen Leben (Beifsen!) haben; den höchsten Grad derselben bildeten die Lustmorde, deren gröfste Anzahl zweifellos auf dieser Verbindung von Hyperästhesie mit Parästhesie beruhen; und die sich unter Umständen sogar zur Anthropophagie, zum Verzehren einzelner Theile des Opfers (der Mörder von Whitechapel!) steigern können. Anderweitige hierhergehörige Akte der Grausamkeit aus krankhafter Wollust sind Schinden von Thieren, wo als Potenzierung oder Erregung von Wollust der Anblick des Sterbens von Thieren oder deren Marterung zum Tode genügt; das Flagellieren und Blutigstechen, welches zur Abkühlung von durch den Koïtus nicht gestillter Wollust dient oder den nicht möglichen Koïtus ersetzt (Peitschen von Zöglingen durch ihre Erzieher); und schliefslich das Leichenschänden, bei welchem gleichwie beim Lustmorde und analogen Fällen eine an und für sich grausenerweckende Vorstellung mit Lustgefühlen verbunden und dadurch zum Impuls für nekrophile Akte wird. — Leidet im Gegensatz zu den oben beschriebenen Formen dagegen das sexuell hyper- und parästhetische Individuum an reizbarer Schwäche der spinalen Centren bis zur Impotentia coeundi, so fordert die Hyperästhesie gebieterisch sexuelle Befriedigung; diese ist aber naturgemäfs wegen spinaler Schwäche nicht möglich. Die Parästhesie schafft darum Surrogate in Form aktiver und passiver Akte, die an und für sich ganz paradox sein können, darin aber übereinstimmen, dafs sie zur Ejakulation, also zur sexuellen Befriedigung führen und so Äquivalente des Koïtus darstellen. Hierher gehört das Würgen von Frauen behufs Erzielen von Ejakulation, das Schneiden und Stechen der Mädchen (Zopfabschneiden, Bespritzen mit Schwefelsäure!), vor allem die passive Flagellation, welche bei genügend reizbarer Schwäche des Ejakulationscentrums als Surrogat des Koïtus dienen kann und der „Fetischismus“, das Schwärmen für und das Anbeten von einzelnen Körperteilen oder Kleidungsstücken auf Grund sexuellen Dranges (Frauenschuhe). Hieran reihen sich noch die „Exhibitionisten“, welche ihre Befriedigung darin finden, vor Personen des andren Geschlechts ihre Genitalien zu entblöfsen, ohne jemals aggressiv zu werden, und die Statuenschänder.

Die andre grofse Gruppe von Perversion des Sexuallebens besteht in tief herabgesetzter oder gänzlich mangelnder Geschlechtsempfindung gegen-

über dem andren Geschlecht bei gleichzeitig vorhandenem stellvertretenden Geschlechtsgefühl und Geschlechtstrieb zum eigenen (konträre s. homosexuale Empfindung).

Diese konträre Sexualempfindung ist entweder eine erworbene krankhafte Erscheinung oder eine angeborene. Für die erworbene, sozusagen gezüchtete Perversion des Geschlechtstriebes sind entscheidend als veranlagende Ursache eine neuropathische Belastung, als veranlassende Ursache sexueller Mifsbrauch, besonders Onanie. Das Schwergewicht der Ätiologie mufs auf das Moment der Belastung gelegt werden, da es fraglich erscheint, ob das unbelastete Individuum überhaupt homosexualer Empfindungen fähig ist. Die Thatsache, dafs Masturbation bei Belasteten zu einer Inversion des Sexualtriebes führen und damit das Lebensglück vernichten kann, soweit es von normalen sexualen Gefühlen abhängt, hat eine aufserordentliche Bedeutung bezüglich der Prophylaxe. Auch ist in frühem Stadium erworbener konträrer Sexualität eine Rückerziehung zu normaler möglich. Ganz besonders dürfte in künftigen Fällen die suggestive psychische Behandlung und Hypnose berufen sein, hier Hülfe zu bringen. Zu erwähnen ist noch, dafs bei schwer belasteten Individuen mit Psychosen von entschieden degenerativem Gepräge und bei solchen mit schweren organischen Hirnprozessen diese erworbene konträre Sexualempfindung als episodische Erscheinung, während eines psychopathischen Zustandes auftreten kann. Diese Fälle sind durchaus rätselhaft, da sich auch nicht einmal vermutungsweise angeben läfst, wie der der Psychose zu Grunde liegende Hirnvorgang das geschlechtliche Empfinden umändern mag.

Weit häufiger ist die konträre Sexualempfindung angeboren. Das Wesentliche dieser sonderbaren Erscheinungsweise des Geschlechtslebens ist die sexuelle Frigidität bis zum Horror gegenüber dem andren Geschlecht, während Neigung und Trieb zum eignen Geschlecht besteht. Gleichwohl sind die Genitalien normal entwickelt, die Geschlechtsdrüsen funktionieren, ganz entspechend und der geschlechtliche Typus ist ein vollkommen differenzierter. Entsprechend der sexuellen Rolle, in welcher sich das Individuum fühlt, nicht aber dem Geschlecht, welches es anatomisch und physiologisch repräsentiert, ist Charakter, Kleidung und Beschäftigung.

Diese abnorme Erscheinung bietet klinisch und anthropologisch verschiedene Entwickelungsstufen und Erscheinungsformen dar. 1. Bei vorwaltender homosexualer Geschlechtsempfindung bestehen noch Spuren heterosexualer Empfindung (psychosexuale Hermaphrodisie). 2. Es besteht blofs Neigung zum eigenen Geschlecht (Homosexualität). 3. Auch das ganze psychische Sein ist der abnormen Geschlechtsempfindung entsprechend geartet (Effeminatio und Viraginität). 4. Die Körperform nähert sich derjenigen, welcher die abnorme Geschlechtsempfindung enspricht. Nie aber finden sich wirkliche Übergänge zum Hermaphroditen, im Gegenteil vollkommen differenzierte Zeugungsorgane, so dafs also, gleichwie bei allen krankhaften Perversionen des Sexuallebens, die Ursache im Gehirn gesucht werden mufs (Androgynie und Gynandrie).

Die konträre Sexualempfindung ist ein funktionelles Degenerations. zeichen, eine Teilerscheinung eines neuropathischen, meist hereditär bedingten Zustandes. Die Zeichen dieser neuro(psycho)pathischen Belastung sind folgende: 1. Das Geschlechtsleben derartig organisierter Individuen macht sich in der Regel abnorm früh und abnorm stark geltend. Nicht selten bietet es noch anderweitige perverse Erscheinungen dar. 2. Die geistige Liebe dieser Menschen ist vielfach eine schwärmerisch exaltierte, wie auch ihr Geschlechtstrieb sich mit besonderer, oft zwingender Stärke in ihrem Bewufstsein geltend macht. 3. Neben den funktionellen Degenerationszeichen der konträren Sexualempfindung finden sich anderweitige funktionelle, vielfach auch anatomische Entartungszeichen. 4. Es bestehen Neurosen (Hysterie, Neurasthenie, epileptoïde Zustände). Fast immer ist temporär oder dauernd Neurasthenie nachweisbar. Diese ist in der Regel eine konstitutionelle, in angeborenen Bedingungen wurzelnde. Geweckt und unterhalten wird sie durch Masturbation oder durch erzwungene Abstinenz. 5. In der Mehrzahl der Fälle finden sich psychische Anomalien (glänzende Begabung für schöne Künste bei intellektuell schlechter Begabung oder originärer Verschrobenheit) bis zu ausgesprochenen psychischen Degenerationszuständen (Schwachsinn, moralisches Irresein). 6. Fast in allen Fällen, die einer Erhebung der geistigen Zustände der Aszendenz und Blutsverwandtschaft zugänglich sind, finden sich Neurosen, Psychosen, Degenerationszeichen etc. in den betreffenden Familien vor.

Die Beobachtung Westphals, dafs das Bewufstsein des angeborenen Defektes von geschlechtlichen Empfindungen gegenüber dem andern Geschlecht und des Dranges zum eigenen Geschlecht peinlich empfunden werde, trifft nur für eine Anzahl von Fällen zu. Vielen fehlt sogar das Bewufstsein von der Krankhaftigkeit ihres Zustandes. Die meisten „Urninge“ fühlen sich glücklich in ihrer perversen Geschlechtsempfindung und Triebrichtung und unglücklich nur insofern, als gesellschaftliche und strafrechtliche Schranken ihnen in der Befriedigung des Triebs zum eigenen Geschlecht im Wege stehen.

Über die Häufigkeit des Vorkommens der Anomalie ist es aus naheliegenden Gründen schwierig, Klarheit zu erzielen, doch dürfte sie beträchtlich häufiger sein, als es die dürftige Kasuistik vermuten läfst.

Der nächste grofse Abschnitt des Werkes behandelt die „spezielle Pathologie“, die Erscheinungen krankhaften Sexuallebens in den verschiedenen Formen und Zuständen geistiger Störung.

Bei den Idioten ist das Geschlechtsleben im allgemeinen wenig entwickelt, doch tritt es in seltenen Fällen mit einer gewissen Periodizität und dann mit grofser Intensität zu Tage. Es kann dann brunstartig erscheinen und stürmisch befriedigt werden. Perversionen des Geschlechtstriebs scheinen auf tiefer Stufe der geistigen Entwickelung nicht vorzukommen. Wird dem Drange nach sexueller Befriedigung Widerstand geleistet, so entstehen hier mächtige Affekte mit gefährlichen Gewalthandlungen gegen die betreffenden Personen (Verwandte).

Unter den erworbenen geistigen Schwächezuständen kommen die mannigfachsten Anomalien der Vita sexualis bei Dementia senilis vor. Bei anderweitigen erworbenen geistigen Schwächezuständen (durch Apoplexia oder Trauma capitis, als Sekundärstadien nach nicht zum Ausgleich gelangten Psychosen, Lues, Dementia paralytica) scheinen derartige Perversionen selten zu sein. Die geschlechtlich anstöfsigen Handlungen beruhen hier auf blofser krankhafter Steigerung oder ungehemmter Geltendmachung eines Geschlechtslebens, das an und für sich nicht abnorm ist.

Bei Epilepsie ist der Geschlechtstrieb oft ein sehr reger, der meist durch Masturbation befriedigt wird. Viel wichtiger sind die Fälle, in denen Epileptiker intervallär keine Zeichen eines regen Geschlechtslebens bieten, wohl aber im Zusammenhang mit epileptischen Insulten und zur Zeit äquivalenter oder postepileptischer psychischer Ausnahmezustände. Diese Fälle sind klinisch bisher kaum und forensisch gar nicht gewürdigt worden, verdienen aber ein eingehendes Studium, da gewisse Fälle von Unzucht und Notzucht dadurch einem richtigen Verständnis entgegenführt und Justizmorde eher vermieden werden. Die mit dem epileptischen Insult einhergehenden Hirnveränderungen können eine krankhafte Erregung des Geschlechtslebens bedingen in psychischen Ausnahmezuständen ist der Epileptiker überdies vermöge seiner Bewufstseinsstörung widerstandslos gegen seine Triebe.

Auch bei den Anfällen periodischen Irreseins zeigt sich vielfach eine krankhafte Steigerung oder wenigstens ein deutliches Hervortreten der sexuellen Sphäre, wobei die Sexualempfindung dann auch pervers sein kann. Von gröfstem Interesse sind diejenigen Fälle, wo ein krankhaftes und vielfach auch perverses Geschlechtsleben anfallsartig zu Tage tritt und, analog einer Dipsomanie den Kern der ganzen psychischen Störung ausmacht; intervallär ist der Geschlechtstrieb weder abnorm stark noch pervers (periodische Psychopathia sexualis). Nicht selten steht dieser Vorgang mit der Menstruation in Zusammenhang.

Bei der Manie beteiligt sich an der allgemeinen Erregung, welche hier im psychischen Organ besteht, vielfach auch die sexuelle Sphäre. Psychische Erregungszustände, in welchen ein krankhaft gesteigerter Sexualtrieb im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht, werden als Satyriasis (beim Manne) und als Nymphomanie s. Uteromanie (beim Weibe) bezeichnet. Doch ist der sexuelle Symptomenkomplex immer nur Teilerscheinung innerhalb einer allgemeinen Psychose.

Die Hysterie hat alle nur möglichen Anomalien der sexuellen Funktion im Gefolge. Bei Hysterischen ist das Sexualleben krankhaft erregt; es kann sich diese Erregung auch intermittierend (menstrual?) geltend machen. Schamlose Prostitution, selbst seitens Ehefrauen, kann die Folge sein.

Die verschiedenen Formen der primären Verrücktheit, von denen sich ja manche auf der Grundlage sexuellen Abusus (masturbatorische Paranoia) oder sexueller Erregungsvorgänge entwickeln, enthalten oft ein krankhaft gesteigertes, nach Umständen auch perverses, sexuelles Leben, besonders die Paranoia erotica und religiosa. Verhältnismäfsig häufig sind bei religiösem Wahnsinn sexuelle Delikte (Incest).

Das Schlufskapitel behandelt das krankhafte Sexualleben vor dem Kriminalforum. Die Kriminalstatistik weist die traurige Thatsache auf, dafs die sexuellen Delikte in unserem modernen Kulturleben in fortschreitender Zunahme begriffen sind; ganz speziell die Unzuchtsvergehen gegen Individuen unter 14 Jahren. Dem ärztlichen Forscher drängt sich dabei der Gedanke auf, dafs diese Erscheinung mit der überhand nehmenden Nervosität der letzten Generationen im Zusammenhang stehe. Diese Nervosität züchtet neuropathisch belastete Individuen, erregt die sexuelle Sphäre, treibt zu sexuellem Mifsbrauch an und führt bei fortbestehender Lüsternheit, aber herabgeminderter Potenz, zu perversen sexuellen Akten. Da bezüglich der Begehung von sexuellen Delikten neuro- und selbst psychopathische Bedingungen vielfach ausschlaggebend sind, so wird nichts Geringeres als die Zurechnungsfähigkeit vieler eines Unzuchtsdelikts beschuldigter Menschen in Frage gestellt.

Von diesen Thatsachen medizinischer Forschung hat die Justiz bisher sehr wenig Notiz genommen. Sie setzt sich damit in Widerspruch mit der Medizin und steht beständig in Gefahr, Strafen über solche zu verhängen, die wissenschaftlich als für ihre Handlungen unzurechnungsfähig gelten.

Psychopathische Zustände können zu Sittlichkeitsverbrechen führen und zugleich die Bedingungen der Zurechnungsfähigkeit aufheben. Dies geschieht 1. dann, wenn dem normalen, eventuell gesteigerten Sexualtrieb keine sittlichen und rechtlichen Gegenvorstellungen gegenübergestellt werden können, indem solche entweder nie erworben worden (angeborene geistige Schwächezustände) oder verloren gingen (erworbene geistige Schwächezustände); 2. wenn der Sexualtrieb gesteigert ist (psychische Exaltationszustände) und zugleich der psychische Mechanismus zu getrübt, um die virtuell allerdings vorhandenen Gegenvorstellungen aufkommen zu lassen; 3. wenn der Sexualtrieb pervers ist (psychische Degenerationszustände). Dagegen können Fälle von sexuellem Delikt, welche aufserhalb eines psychischen Defekt-, Entartungs- oder Erkrankungszustandes stehen, niemals der Entschuldigung der Unzurechnungsfähigkeit teilhaftig werden.

Damit wäre eine kurze Übersicht über den Inhalt des trefflichen Werkes gegeben, welches sich „an die Adresse von Männern ernster Forschung auf dem Gebiete der Naturwissenschaft und der Jurisprudenz wendet". Besonders für den Gerichtsarzt ist es unentbehrlich. Es füllt in der That eine Lücke aus, welche gerade letzterer oft empfindet, wenn er in die Lage kommt, ein Urteil abgeben zu müssen, wobei Freiheit, Leben, Ehre auf dem Spiele steht und er sich der Unvollkommenheit unserer Kenntnisse auf dem pathologischen Gebiete des Sexuallebens in peinlicher Weise klar wird. Sicherlich wird v. Krafft-Ebings Werk die Veranlassung sein, dafs die Wissenschaft auf dem von ihm angebahnten Wege weiterschreiten wird, und dann manche Mifsgriffe auf forensischem Gebiete in Zukunft vermieden werden, denn „tout comprendre c'est tout pardonner".

LIII.

Übersicht über die Litteratur

betreffend die

Physiologie und Pathologie der Harn- und Sexualorgane während des Jahres 1888.

Nieren.

Mc Gregor-Robertson. *Report of the committee, appointed for the purpose of investigating the mechanism of the secretion of urine.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. London. 131—4.

Arthaud et Butte. *Effets de la faradisation du pneumogastrique droit sur la sécrétion urinaire.* C. r. Soc. de biol. Déc. 1887.

— *Note sur l'influence des nerfs vagues sur la sécrétion urinaire.* Compt. rend. Soc. de biol. Par. 423.

Immanuel Munk. *Weiteres über Synthesen und Sekretion aus überlebenden Nieren.* Virchow Arch. CXI. 3.

Philips and Rose Bradford. *On the action of certain drugs on the circulation and secretion of the kidney.* The Journ. of Physiol. VIII. (1887.)

Munk und Senator. *Experimentelle Untersuchungen über den Einfluſs der Blutdrucksänderungen auf die Harnabsonderung.* Virchow Archiv. CXIV. 1.

Hénouille et Bognies-Corbeau. *Influence du système nerveux sur les glandes rénales.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. 183—92.

Edes. *The relation of renal diseases to diseases of nervous system.* Boston med. Journ. 4. Okt.

Guyon et Tuffier. *Physiologie chirurgicale du rein.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 705.

Herz. *Über die täglichen Harnquantitäten bei Kindern und ihre Abweichungen.* Wien. med. Wochenschr. Nr. 38.

Martin. *Über die Anlage der Urniere beim Kaninchen.* Marburg. Dissert.

Lejars. *Les voies de la sûreté de la veine rénale.* Bull. Soc. anat. p. 504.

Boccardi e Malerba. *Ricerche sperimentali su la fisio-patalogia del rene.* La med. contemporanea. März. Apr.

Brousse. *Considérations générales sur les maladies des reins; essai de pathogénie générale des néphrites.* Gaz. hebd. d. sc. méd. de Montpell. 181—6.

Hofmokl. *Klinische Erfahrungen über verschiedene Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane im frühen Kindesalter.* Archiv f. Kinderh. 1887/8. 401—35.

Sturgis. *On venereal and genito-urinary diseases of children.* Arch. pediat. 77. 145. 205. 266. 331. 392. 457.

Keys. *The surgical diseases of the genito-urinary organs including syphilis.* 8°. 719 S. New-York.

Cartet. *The Bradshawe lecture on uraemia.* Brit. med. Journ. 463—9. Lancet 2. 355—61. Med. Press. and Circ. 199. 225.

Jaccoud. *Urémie à forme gastro-intestinale, tuberculose.* Patricien. Par. 89—92.

— *Sur un cas d'urémie gastro-intestinale.* Gaz. méd. de Paris. 61—3.

Artigalas. *Pathogénie de l'urémie.* Gaz. hebd. de sc. méd. de Bordeaux. 534—6.

Purdy. *The differential diagnosis of uræmia.* Journ. of Amer. med. Ass. 285—90.

Audry. *Le pouls lent et l'urémie convulsive.* Province méd. 521—3.

Level. *Contribution à l'étude des paralysies urémiques.* Paris. Dissertation. 48 S. 4°.

Debove. *Pouls lent permanent et urémie.* Soc. méd. des hôpitaux. 26 oct.

Churchouse. *A case of uræmic convulsions successfully treated by pilocarpine.* Brit. med. Journ. 1. 188.

Hirschfelder. *Pilocarpine in a case of uræmic convulsions.* Sacramento med. Times. p. 8.

Davidson. *Case of uræmia with ulceration of small intestine and obliteration of cystic duct.* Liverpool med.-chir. Journ. 480—2.

Dreyfus-Brisac. *Fait d'hémiplégie urémique liée à un œdème cérébral diffus.* Gaz. hebd. de méd. 20 juill.

De Launay. *Anurie calculeuse de 23 jours: érythème papuleux, urémie, mort, autopsie.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 354. Gaz. franç. d. méd. et pharm. Par. Nr. 57. 5—9.

Desmeth. *Note sur trois cas d'anurie d'origine néphritique.* Clinique, Brux. 673—7.

Bayet. *Trois cas d'anurie d'origine néphritique.* La Clinique Nr. 43.

Gil y Ortega. *Anuria per obstruccion renal.* Correo méd. Castellano. Salamanca. 51—56. 65—70.

Dandois. *Un cas d'anurie par obstruction de l'uretère, terminée par la mort, au bout de 26 jours.* Rev. méd. Louvain. 157—165.

Counsell. *Obstructive anuria for five days, copious diuresis; recovery.* Lancet. 19. Mai.

Ostrander. *A case of complete suppression of urine, followed by excessive secretion; recovery.* New-York med. Record. pag. 594. 1887.

Heath. *Clinical lecture on retention of urine.* Brit. med. Journ. 2. 917—9.

Duplay. *Anurie complète, obstruction de l'uretère droit par un calcul, le rein gauche ayant cessé de fonctionner depuis longtemps.* Arch. génér. de méd. Janv.

v. Jaksch. *Über Nierenaffektionen bei Kindern nebst Bemerkungen über die Urämie und Ammoniämie.* Deutsche med. Wochenschr. 809. 838.

Forgue et Boinet. *Hématurie.* Dict. encycl. des sc. méd. 73—101.

B. Hill. *Clinical lecture on hæmaturia.* Brit. med. Journ. 1. 1097—1101.

Didama. *Obstinate hæmaturia.* Journ. Amer. med. Ass. 190.

Beane. *An anomalous case of hæmaturia.* Boston med. Journ. 148.

T. Oliver. *An unusual case of hæmaturia.* Brit. med. Journ. 1. 1111.

Charpentier. *A case of paroxysmal hæmaturia with functional albuminuria.* Lancet. 2. 161.

Allen. *Parasitic hæmaturia, or bloody urine.* Practitioner. 310—20.

Griffiths. *A fatal case of hæmatinuria.* Lancet. 1. 217.

Moyer. *Hæmaturia simplex in a new-born child.* Chicago. med. Journ. and Exam. 271—73.

Peiper und Westphal. *Über das Vorkommen von Rhabditiden im Harne bei Hämaturie.* Centralbl. f. klin. Med. 145—7.

Bourel-Roncière. *Hématurie endémique des pays chauds.* Dict. encycl. d. sc. méd. Paris. 101—44.

Guyon. *Hématuries rénales.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 385.

Pascucci. *Due casi di ematuria renale; guarigione.* Osservatore, Torino. 250—5.

Hénoque. *Hémoglobinurie.* Dict. encycl. d. sc. méd. 273—291.

Ebbinghaus. *Über Hämoglobinurie.* Freiburg i/B. Dissert.

Robin. *De l'hémoglobinurie; pathogénie et traitement.* Bull. et mém. Soc. méd. des hôp. de Paris. 228—44.

Prior. *Beitrag zur Lehre von dem Wesen der paroxysmalen Hämoglobinurie.* Münchener med. Wochenschr. 495. 519. 535.

Babes. *Sur l'hémoglobinurie bactérienne du bœuf.* Compt. rend. Acad. d. sc. 692—4.

Salle. *Note adressée à la Société des hôpitaux de Paris au sujet de l'hémoglobinurie.* Bull. et mém. Soc. d. hôp. de Paris. 169—72. Gaz. méd. de Paris. 171—76.

Robin. *De l'hémoglobinurie paroxystique provoquée par la marche.* Bull. et mém. Soc. méd. des hôp. de Paris. 181—90. Gaz. med. de Paris. 171—76.

Martel. *Observation de l'hémoglobinurie paroxystique.* Bull. et mém. Soc. méd. des hôp. de Paris. 86.

Millard. *Note sur un cas de l'hémoglobinurie paroxystique a frigore.* Ib. 175—81.

Germonig. *Un caso di emoglobinuria da freddo; storia clinica, reperto anatomico ed epicrisi.* Veneta di sc. med. 476—83.

Morice. *Note sur un cas de phosphaturie chez un névropathe arthritique.* Paris 1889.

Sendtner. *Zur Phosphaturie.* München. med. Wochenschr. 671.

Haig. *Mental depression and the excretion of uric acid.* Practitioner. 342—354.

Ellis. *Oxaluria.* Boston med. Journ. 19. Jan.

Yeo. *An adress on the therapeutics of the uric acid diathesis.* Brit. med. Journ. 1. 16. 67.

F. Grimm. *Über einen Fall von Chylurie.* Virchow Arch. CXI. 341—60

McInerney. *Case of chyluria.* Austral. med. Journ. Melbourne. 172.

Wilkens. *Et fall af chyluria.* Hygiea. Stockholm. 496—503.

Lanzkron. *Über Urobilinurie und Urobilinicterus.* Würzburg. Dissert.

Posner. *Über Propeptonurie.* Berl. klin. Wochenschr. 417.

Kijlstra. *Zur Geschichte der physiologischen Albuminurie.* Heidelberg. Dissert. 2. Aug.

Weinbaum. *Über die Physiologie der Albuminurie.* (Russisch) Wratch. 204—6.

Peter. *A clinical lecture on serumuria and its treatment.* New-York med. Journ. 169—171.

— *Sérumurie; ses causes variées; son traitement.* Écho méd. Toulouse. 389. 401.

Patella. *Della serinuria e globulinuria.* Rév. Veneta di sc. med. 17—33.

Barnes. *On cyclic (or physiological) albuminuria.* Lancet. 1. 914.

Pavy. *On cyclic albuminuria.* Ib. 1. 711—3.

Johnson. *On intermittent, recurring, or so-called „cyclical" albuminuria.* Ib. 1. p. 7.

Dubreuilh. *De l'albuminurie intermittente périodique.* Gaz. hebd. d. sc méd. de Bordeaux. 18—21.

Merklen. *De l'albuminurie intermittente périodique.* Arch. de méd. Août.

Ralfe. *On the classification of the various forms of functional albuminuria.* Lancet. 2. 953—5.

Hayem. *Contribution à l'étude de la pathogénie de l'albuminurie par altération des albuminoïdes du sang.* Bull. et mém. des hôp. de Paris. 118—28.

Semmola. *Die pathogenen Bedingungen der Albuminurie.* Deutsche med. Wochenschr. 409. 434. 459.

Th. G. Stewart. *Clinical lectures on important symptoms.* Bd. 2. *On albuminuria.* Edinb. 261 S. 8°.

— *Clinical lectures on albuminuria.* New-York. 261 S. 8°.

Ekkert. *Zur Frage von der fieberhaften Albuminurie im Kindesalter.* Jahrb. f. Kinderh. 87—94.

Tyson. *The relation of albuminuria to life assurance.* Med. News. 545—8.

Hall. *The bearing of albuminuria on life assurance.* Brit. med. Journ. 1. 348.

Donnadieu. *Rapport de l'albuminurie avec l'ecthyma et l'impétigo.* Thèse de Paris. 23 juill.

Gellé. *Observation de surdité complète, subite, dans l'albuminurie.* Soc. de biol. 24 mars.

Pessez. *Essai sur les polyuries et albuminuries d'origine nerveuse.* Paris. Disputation. 44 S. 4°.

Laponi. *Sulla ricerca delle albumine nell' orino.* Boll. d. osp. di s. casa di Loreto. 1887/8. 213—7.

Edes. *Absolute and relative value of the presence of albumen and casts and of renal inadequacy, in the diagnosis and prognosis of diseases of the kidney* Med. News. 13. Okt. Boston med. Journal. 11. Okt.

Jeanton. *Étude critique sur la valeur clinique de l'albuminurie dans le mal de Bright; précédée de quelques considérations chimiques sur les albumines urinaires.* Paris. Dissertation. 180 S. 4°.

Hoffmann. *Führt die in der Nahrung gesteigerte Eiweifszufuhr bei an chronischer diffuser Nephritis Leidenden zu einer Steigerung der Eiweifsausscheidung im Harn?* Königsberg. Dissert. 29. Dez.

Albertoni u. Pisenti. *De l'action de l'acétone et de l'acide diacétique sur les reins; considérations relatives à la pathogénèse de l'albuminurie.* Journ. de méd. chir. et pharmacol. Brux. 512.

Strauch. *Über experimentelle Nephritis nach Aloin-Intoxikation.* Göttingen. Dissert. 21. Nov. 87. Erschienen 1888.

Maschke. *Fieber bei Nephritis.* Würzburg. Dissert.

Dumas. *Observation de néphrite toxique.* Loire méd. 15. juin.

Gaucher. *Recherches expérimentales sur la pathogénie des néphrites, par auto-intoxication.* Rev. de méd. Nov.

— *Sur la pathogénie du mal de Bright.* Bull. mém. Soc. méd. d. hôp. de Par. 7—11.

Geisler. *Die Schnelligkeit der Ausscheidung des Kalium-Jodids durch den Urin als diagnostisches Zeichen in gewissen Formen der Nephritis.* Wratch. Petersb. 501. 524. (Russisch.)

Smith. *The significance of blood pressure in renal disease.* Brit. med. Journ. 1. 1006.

Broadbent. *On a case illustrating the prognostic significance of the blood pressure in acute renal disease.* Brit. med. Journ. 21. Apr.

Mannaberg. *Zur Ätiologie des Morbus Brightii acutus.* Centralbl. f. klin. Med. 537—44. Wiener med. Blätter. 1001—5.

Potain. *Pathogénie des troubles circulatoires dans le mal de Bright.* Union méd. Par. 249. 263.

Fernet. *Maladie de Bright d'origine infectieuse.* Bull. mém. Soc. méd. d. hôp. d. Par. 341—3. Gaz. hebd. de méd. Par. 484.

Miloy. *On the prognosis of neuroretinis in Bright's disease.* Lancet. 1. 223.

Maguire. *Retinal changes in Bright's disease.* Brit. med. Journ. 2. 74.

Delafield. *Acute Bright's disease.* New-York med. Rec. 151—5.

Wilson. *Climate and Bright's disease.* Med. a. surg. Rep. Philad. 422—4.
Jeanton. *Albuminurie dans la maladie de Bright.* Thèse de Paris. 12 janv.
Jacoby. *Über Morbus Brightii bei Kindern.* Wiener med. Blätter. 388—489.
— *Acute Bright's disease in children.* New-York med. Journ. 225—9.
Da Costa. *On the relation of the diseases of the kidney, especially the Bright's diseases, to the diseases of the heart.* New-York med. Rec. Mai. Med. News. 5. Mai.
Thouvenet. *Contribution à l'étude de l'hypertrophie du cœur et de l'artério-sclérose dans les maladies de l'appareil urinaire.* Paris. Dissertation. 107 S. 4°.
Loomis. *The cardiac changes in chronic Bright's disease.* Med. News. 13. Okt. New-York med. Journal. 10. Nov.
Steell. *A case of cardiac failure in the course of Bright's disease.* Med. Chron. 1887/8. 292—5.
Hanot. *Gros foie dans la maladie de Bright.* Arch. de méd. Déc.
Meigs. *A study of the arteries and veins in Bright's disease.* New-York med. Rec. 1—7.
Leudet. *Dermatite exfoliatrice survenue chez une Brightique; mort.* France méd. Par. 1529—33.
Bremer. *Insanity from Bright's disease.* St. Louis cour. Med. 19—30. Tr. m. Ass. Missouri. St. Louis. 25—39.
Weinbaum. *Drei Fälle von chronischem morbus Brightii infolge von Schwangerschaft.* Zeitschr. f. klin. Med. XIII. pag. 363.
Lecorché et Talamon. *Traité de l'albuminurie et du mal de Bright.* Paris. 774 S. 8°.
Laurent. *Néphrite albumineuse dans le cours d'un ictère catarrhal.* Gaz. méd. de Paris. 19 mai.
Michaud. *De la néphrite insidieuse.* Thèse de Lyon. no. 443.
Iscovesco. *Néphrite scrofuleuse.* Thèse de Paris. 6 déc.
Doyon. *Néphrite congestive aiguë.* Lyon méd. 4 nov.
Obrzut. *Über hämorrhagische Nierenentzündung und die Folgen der Hämorrhagie im Nierenparenchym.* Przegl. lek. Krakow. 409. 423. (Polnisch.)
Delafield. *Acute diffuse nephritis.* Med. Reg. Philad. 457.
Osgood. *A case of acute diffuse nephritis; uraemic convulsions; recovery.* Boston med. and surg. Journ. 190—3.
Smith. *Acute idiopathic nephritis in an infant.* Proc. New-York path Soc. 185.
Milne. *Subacute catarrhal nephritis.* Lancet. 8. Dez.
Delafield. *Chronic nephritis due to lead poisoning.* Med. Reg. Philad. 529.
Ferguson. *Chronic diffuse nephritis; cardiac hypertrophy; lesions of the cerebral vessels; cerebral hemorrhage.* Proc. New-York path. Soc. 177.
Carpentier. *Néphrite parenchymateuse chronique, compliquée de cirrhose du foie et de dyspnée urémique.* Presse méd. Belge. 249—51.

Jaccoud. *Néphrite parenchymateuse ancienne, pneumonie, anurie.* Gaz. des hôp. 19 avril.

Obrzut. *Nouvelles recherches sur la pathogénie de la glomérulo-néphrite.* Rev. de méd. Paris. 689—712.

— *Glomerulo-nephritis.* Przegl. lek. Krakow. 237. 251. 264. 276. 291.

Langhans. *Über die entzündlichen Veränderungen der Glomeruli.* Virchow Arch. CXII. 1.

Ribbert. *Beitrag zur pathologischen Anatomie der Glomeruli.* Fortschritte der Med. Berl. 490—500.

Hansemann. *Zur pathologischen Anatomie der Malpighischen Körperchen der Niere.* Virchow Arch. 110. Heft 1.

Chismore. *Observations of the effect of rapid changes of altitude on a case of interstitial nephritis in an advanced stage.* New-York med. Journ. 8. Dec.

Maudsley. *Three cases of acute interstitial nephritis, secondary to disease of the lower urinary tract.* Austral. med. Journ. Melbourne. 408—10.

Perré. *Note sur un cas de rein atrophique.* Loire méd. St.-Étienne. 209—12.

Janot et Prantois. *Observation de l'atrophie du rein.* Rev. méd. de l'Est. Nancy. 449—52.

Mac Gillavry. *Nier-Atrophie en Hart-Hypertrophie.* Feestbundel. A. F. C. Donders. Amst. 219—230.

Loison. *Néphrite interstitielle, polyurie.* Lyon méd. p. 253. 17 juin.

Bouveret. *Note sur l'insuffisance aortique relative dans la néphrite interstitielle.* Lyon méd. 153—7.

Cimbali. *Atrofia primitiva dei reni e cirrosi atrofica del fegato.* Sperimentale. März.

Lake. *The diagnosis of contracted or granular kidney.* Buffalo med. and surg. Journ. 1887/8. 447—54.

Dyson. *Case of apoplexy with advanced granular disease of the kidneys.* Med. Press and Circ. London. 268.

Cahn. *Zur Ätiologie der genuinen Schrumpfniere.* München. Dissert.

Tyson. *Chronic interstitial nephritis, or chronically contracted kidney; renal cirrhosis.* Univ. med. Mag. Philad. 1888/9. 69—76.

Gaucher. *Epistaxis grave comme première manifestation d'une néphrite interstitielle.* Soc. méd. des hôp. 22 juin.

Chew. *The relation between chronic interstitial nephritis and angina pectoris* Med. News. 13. Okt. (Assoc. of Americ. phys. 18. Sept.).

Benedict. *A case of renal abscess following cystic disease.* Med. Press. West New-York. Buffalo. 357—60.

Sigaud. *Néphrite suppurée, suite de contusion lombaire sans traces extérieures.* Lyon méd. p. 174. Juin.

Faivre. *Pyélo-néphrite suppurée avec hydronéphrose d'origine calculeuse.* Journ. de méd. de Bordeaux. pag. 437.

M'Phedran. *Pyæmia with pyelo-nephritis; a case.* Canad. Pract. Toronto. 380—3.

Hansemann. *Beitrag zur Mechanik der Hydronephrosen nebst einigen casuistischen Mitteilungen.* Virchow Arch. CXII. 3.

Moser. *Über Hydronephrose infolge subkutaner Nierenverletzung.* Basel. Dissertation. 56 S. 8°.

Landau. *Über intermittierende Hydronephrose.* Münch. med. Wochenschrift 749.

Decressac. *Hydronéphrose par anomalies vasculaires du rein.* Bull. Soc. anat. p. 93.

Scheben. *Zur Ätiologie der Hydronephrose.* Bonn. Dissert. 28. Juli.

Lilienfeld. *Zur Ätiologie und Therapie der Hydro- und Pyo-Nephrose.* Würzburg. Dissert.

Tuffier. *De l'hypertrophie et de la régénération compensatrice du rein.* Bull. Soc. anat. p. 1020. 1888. pag. 18. 1889.

E. Lambling. *Sur la composition chimique d'un rein atteint de dégénérescence amyloïde.* Bull. Soc. de biol. p. 51. 21 janv.

Marfan. *Dégénérescence amyloïde du rein.* Gaz. des hôp. 29 déc.

Taylor. *Dégénérescence maligne primitive du rein chez les enfants.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 449.

Fraenkel. *Über akute Paremchymdegeneration der zurückgebliebenen Niere in einem Falle von Nierenexstirpation.* Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48.

Weber. *Über leukämische Erkrankungen der Nieren.* Halle a/S. Dissert. 4. Febr.

Ries. *Klinisch-experimentelle Untersuchung über Schwangerschaftsniere.* Strafsburg. Dissert.

Guyon. *Tuberculose rénale.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 577.

Loomis. *Primary tuberculosis of the kidney.* Proc. New-York path. Soc. 190. New-York med. Rec. Jan.

Hallé. *Tuberculose rénale unilatérale droite; uretérite descendante et oblitérante, cystite interstitielle, uretéro-pyélite ascendante gauche.* Bull. Soc. anat. p. 709.

Howard Marsh. *Tubercular disease of the kidney simulating malignant disease; necropsy.* Lancet. 10. März.

Cayla. *Tuberculose du rein, ses rapports avec la tuberculose génito-urinaire.* Gaz. des hôp. 4 févr.

Matlakowski. (Polnisch.) *Phthisis renalis.* Gazeta Lekarska. No. 1 u. 2.

Braatz. *Chronische Nierentuberkulose mit interkurrenten Anfällen akuter Erkrankung der Nieren.* St. Petersb. med. Wochenschr. 351—3.

Leblond. *Tumeur du rein gauche avec prolongement dans la veine rénale.* Bull. Soc. anat. p. 325.

Metzner. *Beitrag zur Kenntnis der primären Nieren-Geschwülste.* Halle a/S. Dissert. 3. Aug.

Tuffier. *Étude sur les tumeurs malignes du rein.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 65.
Guillet. *Des tumeurs malignes du rein.* Paris. Dissert. 189 S. 4°.
— *Des tumeurs solides du rein, leurs symptômes, leur traitement chirurgical.* Gaz. des hôp. 14 avr.
E. *Carcinoma of the kidney.* Kansas City med. Rec. 325—7.
Wesselowski. *Cancer of the kidney.* Med. Reg. Philad. 36. Med. Bull. Philad. 283.
Lépine. *Cancer du rein, oblitération de la veine cave inférieure.* Lyon méd. 22 juill.
— *Cancer du rein droit.* Rev. de méd. Déc.
Tisson. *Cancer primitif du rein droit.* Bull. Soc. anat. p. 789.
T. Mc C. Anderson. *Cancer of the left kidney with secundary formations in the pleura and lungs: with an account of the pathology of the case and remarks by J. Coats.* Glasgow med. Journ. Jan.
Hoffmann. *Zur Diagnose des Nieren-Carcinoms.* New-York. med. Presse. 7—9.
Boccardi. *Supra un incondroma del rene.* Progresso med. 15. Nov.
Prudden. *Small multiple adenomata of the kidneys.* Proc. New-York. path. Soc. 109.
Salzer. *Myxoma lipomatodes adiposae renis.* Wien. med. Wochenschr. 221. 238.
Long. *Report of a case of sarcoma of kidney in a child sixteen months old.* Tr. m. Soc. N.-Jersey. 192.
Loomis. *Congenital cystic degeneration of the kidney.* Proc. New-York path. Soc. 191.
Lejars. *Du gros rein polykystique de l'adulte.* Paris. Dissert. 159 S. 4°.
— *Gros rein polykystique.* Bull. Soc. anat. p. 450.
Dupré. *Kyste voluminé du rein droit, lithiase rénale et exostoses multiples du crâne et du rachis.* Bull. Soc. anat. p. 342.
Secrétan. *Kyste rénal latent gros comme une tête d'enfant.* Revue méd. Suisse romande. 175. Mars.
Denforth. *The evolution of the cystic kidney.* Journ. Amer. med. Ass. Chicago. 541—5.
Philippson. *Anatomische Untersuchungen über Nierencysten.* Virchow Arch. CXI. 3.
Klippel. *Kyste suppuré du rein droit.* Bull. Soc. anat. p. 558.
Israel, Landau u. Küster. *Über die Sackniere.* Diskussion. Berl. klin. Wochenschr. 30. April.
Stiller. *Diagnose von Nierentumoren.* Orvosi hetil. 881. 920. Pest. med.-chir. Presse. 665—7. (Ungarisch.)
— *Zur Diagnostik der Nierentumoren.* Verh. d. Congr. f. inn. Med. Wiesb. 462—72. Wien. med. Wochenschr. 1113. 1145.
Robson. *Exploration of kidneys.* Brit. med. Journ. 2. 814.
Guyon. *Séméiologie et examen clinique des tumeurs du rein.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 641.

Guyon. *Séméiologie des affections rénales.* Ib. p. 225. 305.
Van Gieson. *A misplaced kidney.* Proc. New-York path. Soc. 104.
Riemann. *Über den Zusammenhang von Nierendislokation und Magenerweiterung.* Kiel. Dissert.
Lindner. *Über die Wanderniere der Frauen.* 60 Seiten. L. Heuser. Berlin u. Neuwied.
Schütze. (Zuelzer.) *Statistische Untersuchungen über die Ätiologie der Wanderniere.* Jena. Dissert. 6. Jan.
Brackbill. *Renal cough.* Med. Reg. Philad. 79.
Capon. *An obscure case of kidney disease.* Lancet. 1. Sept.
Rendu. *Colique néphrétique à symptômes insolides.* France méd. 122—4.

Ralfe. *On certain nephralgias simulating renal calculus.* Brit. med. Journ. Jan.
Guillet. *Rein calculeux.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 119.
Leblond. *Rein calculeux.* Bull. Soc. anat. p. 596.
Lancereaux. *Lithiase rénale.* Union médicale. 5 juin.
Lockwood. *Impacted renal calculus with the report of a case.* New-York med. Record. 576—9.
Grant. *Cheyne-Stokes respiration and renal calculus.* Canada med. and surg. Journ. Montreal 1887/88. 277—281.
McCormac. *Epithelioma of kidney associated with calculus.* Brit. med Journ. März.

Charrin. *Variété des lésions rénales dans une même maladie expérimentale.* Compt. rend. Soc. de biol. 520.
Tuffier. *Traumatismes du rein, de la contusion rénale.* Arch. génér. de méd. Nov.
Miltas. *Des plaies du rein par coup de feu.* Thèse de Paris. 24 juill.
Dagron. *Rupture du foie et du rein droit; absence de lésion; absence de lésions pariétales; mort par hémorrhagie.* Bull. Soc. anat. p. 688.
Emerich Reczey. *Über die subcutanen Nierenrupturen.* Orvosi helitap. 26. (Ungarisch.)
Oertel. *Über subkutane Nierenverletzungen.* Berl. Dissert. 29. Juni.

Heath. *Peri-nephritic abscess.* Buffalo med. and surg. Journ. 1887/8 385—93.
Roy. *A case of peri-nephritic abscess in a lady sixty years of age.* South. med. Rec. Atlanta. 242—4.
Engelbach. *Phlegmon périnéphritique, substitution lipomateuse du rein.* Bull. Soc. anat. p. 98.
Follet. *Pathogénie et traitement des suppurations péri-néphritiques, influence possible des abscès migrateurs sur la production de l'ectopie rénale.* Bull. médic. 16 mai.
Menger. *Perinephritic abscess; operation.* Daniels Texas med. Journ. Austin. 1887/8. 420.

Ferreira. *Della nefrite parenchimale nell' infanzia et della sua cura.* Arch. di patol. inf. Napoli. 153—5.

Verriest. *Néphrite chronique, gros rein blanc; action du calomel.* Rev. méd. Louvain. 49—60.

Pope. *Mercuric chloride in chronic parenchymatous nephritis.* Med. and surg. Reporter. Philad. 491—3.

Laurent. *De la méthode révulsive dans le traitement du mal de Bright.* Paris. Dissertation. 44 S. 4°.

Wood. *Some points in the treatment of chronic albuminuria or Bright's disease.* New-York med. Record. März.

Jordan. *Buffalo lithia water in the treatment of chronic Bright's disease of the kidneys.* Virginia med. Month. Richmond. 1887/8. 927.

Benczier u. **Csatôry.** *Über das Pilocarpinum muriaticum bei Morbus Brightii.* Pest. med.-chir. Presse. 41—4.

Bouloumié. *Fleurs sèches de la fève de marais dans les coliques néphrétiques.* Soc. de méd. prat. 15 juin.

Harrison. *On the possibility and utility of washing out the pelvis of the kidney and the ureters through the bladder.* Lancet. 10. März.

Carpenter. *Dangers of the continuous hot wet pack in acute renal disease.* Practitionner. 178—97.

Bardenheuer. *Experimentelle Beiträge zur Abdominalchirurgie.* Bonn. Dissert. 12. März. Darin enthalten: Statistik der Nierenverletzungen, ihre Prognose und Therapie. S. 10. Partielle Resektion der Niere. S. 17. Indikation zur partiellen Resektion der Niere. S. 25. Unterbindung der Nierenarterie und Nierenvene. S. 128.

Van der Veer. *Four cases of surgical lesion of the kidney.* 1. Pistol wound of kidney. 2. Stone in pelvis of the kidney. 3. Exploration of the kidney for supposed abscess. 4. Removal of kidney for large cyste. Albany med. Annales. Jan.

Agnew. *Nephro-lithotomy.* Med. News. 4. Febr.

Mac Cosh. *Nephro-lithotomy.* New-York med. Journ. 14. Apr.

— *Nephro-lithotomy, a successful case.* New-York med. Record. Apr. pag. 470.

Wilson. *A case of nephro-lithotomy: recovery.* Med. News. 22. Dez.

Pick. *A case of nephro-lithotomy; fatal from tuberculosis.* Lancet. 7. Jan.

Morris. *On the surgical treatment of renal calculus.* Lancet. 16. Juni.

Israel. *Über Nephro-Lithotomie bei Anurie durch Nierensteineinklemmung, zugleich ein Beitrag zur Frage der reflektorischen Anurie.* Deutsche med. Wochenschr. Nr. 1.

Thiriar. *Colique néphrétique; pyélite calculeuse diagnostiquée; néphrolithotomie.* Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique. Sept.

Hartmann. *Du traitement chirurgical des pyélites.* Gaz. des hôp. Paris. 17—23.

Guyon. *Traitement chirugical de la pyo-néphrose: fistules rénales consécutives.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 513.

Howard Marsh. *Pyo-nephrosis due to the obstruction of the ureter by a calculus; operation; death from amyloid disease.* Lancet. 25. Febr.

Rockwell. *A case of renal calculus and hydro-nephrosis; exploratory lumbar incision, and final passage of concretion per urethram.* New-York med. Journ. 17. Nov.

— *Case of nephro-lithiasis, complicated with hydro-nephrosis, in which lumbar nephrotomy was performed.* Boston med. Journ. 4. Okt.

Demelin. *Lithiase rénale, oblitération de l'uretère gauche. Hydronéphrose du même côté. Anurie absolue. Néphrotomie; guérison.* France méd. 26 avr.

Shepherd. *Nephrotomy.* Med. News. 18. Febr. (Montreal medico-chir. Soc. 3. Febr.)

Miller. *Three cases of nephrotomy.* Edinburgh med. Journ. Juni.

Berkeley Hill. *Nephrotomy; calculi thrice removed; ultimately nephrectomie; recovery.* Lancet. 21. Jan.

Parkes. *A case of nephrectomy.* Journ. of Americ. med. Assoc. 7. Jan.

Reverdin. *Deux cas de néphrectomie.* Revue méd. Suisse romande. Juill

Tuffier. *Néphrectomie et résections partielles du rein.* Bull. Soc. anat. p. 447.

Dunning. *A case of exstirpation of the kidney with remarks.* Journ. of Americ. med. Assoc. 19. Nov. 1887.

Bantock. *Exstirpation of the kidney (two cases).* Brit. med. Journ. 2. 1049. (Brit. gyn. Soc. 24. Okt.)

Bishop. *A case of hydro-nephrosis; nephrectomy; recovery.* Lancet. 5. Mai.

Hunter. *Hydro-nephrosis: nephrectomy: death from acute peritonitis at the exspiration of three months.* Brit. med. Journ. 4. Febr.

Walter Fell. *Successful case of exstirpation of the kidney for hydronephrosis.* Brit. med. Journ. Jan.

Woodburry. *A case of nephrectomy for pyo-nephrosis.* Med. News. 3. März (Phil. county med. Soc. 8. Febr.)

Weinlechner. *Nephrectomie: Rechte Niere wegen Pyonephrose exstirpiert.* Wien. med. Wochenschr. (desgl. Presse) No. 11.

Boeckel. *Carcinome du rein. Nephrectomie: mort par thrombose de l'aorte et embolies dans le rein sain.* Gaz. méd. de Strasbourg. 1 avril.

Israel. *Vorstellung eines geheilten Nierenkrebses.* Centralbl. f. Chir. No. 24.

Frisch. *Exstirpation der linken Niere wegen sarkomatöser Entartung.* Wien. med. Wochenschr. (desgl. Presse) No. 13.

Willard. *Nephrectomy. Case 1: Gunshot wound of kidney. Case 2: Nephrectomy for tubercular kidney.* Americ. surgic. Assoc. 20. Sept.

Price. *A case of nephrectomy for gunshot wounds.* Med. News. 3. März. (Philad. county med. Soc. 8. Febr.)

Kuester. *Ein Fall von Nephrektomie bei tuberkulöser Erkrankung der Niere.* Berlin. klin. Wochenschr. 2. April.

— *Exstirpation einer tuberkulösen Niere.* Berlin. klin. Wochenschr. 12. Nov.

Terrillon. *Néphrectomie abdominale pour un rein ectopié tuberculeux: guérison et amélioration de l'état général.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 739.

Gusserow. *Ein Fall von Nephrektomie wegen Ureter-Fistel.* Charité-Annalen XII. (1887.) pag. 630.

Gould. *Case of peri-renal myxoma; retro-peritoneal abdominal nephrectomy; recovery, remarks.* Lancet. 15. Sept.

Vignard. *Epithélioma du rein chez une adulte. Néphrectomie transpéritonéale.* Bull. Soc. anat. p. 848.

Bellamy. *Enormous cystic kidney; nephrectomy by median incision; death; necropsy.* Brit. med. Journ. 10. Nov.

Riegner. *Exstirpation einer wandernden Cystenniere.* Deutsche med. Wochenschr. No. 3.

Van der Veer. *A case of large cystic tumour of the kidney removed by abdominal section; recovery.* New-York med. Journ. 28. Juni.

Mundé. *Intra-pelvic kidney mistaken for diseased uterine appendages; abdominal nephrectomy; recovery.* New-York med. Journ. 21. Jul.

Thiriar. *Considérations pratiques sur les affections chirurgicales du rein et de la néphrectomie..* Revue de chirurgie. 1. 2.

Tuffier. *De la cicatrisation des plaies du rein par première intention.* Bull. Soc. anat. p. 567.

Flemming. *Case of chronic congestion of the kidney cured by incision.* Glasgow med. Journ. 374.

Vanneufville. *Étude clinique et expérimentale sur la néphrorraphie pour rein.* Thèse de Paris. 27 juill.

Stonham. *A successful case of nephrorraphy for floating kidney.* Lancet. 21. Jul.

Gould. *A case of movable kidney; nephrorraphy; Cure; Remarks.* Lancet. 6. Okt.

Richardson. *A case of nephrorraphy for movable kidney; complete relief of symptoms; remarks upon the subject of movable kidney.* Boston med. Journ. 14. Juni.

Dubet. *Du traitement des reins mobiles ou flottants, par la néphrorraphie.* Journ. sc. méd. Lille. 27 juin.

Diabetes.

Sée et Gley. *Sur la production expérimentale du diabète.* Compt. rend. Soc. de biol. Par. p. 129—31.

Gerloff. *Beitrag zum Strychnin-Diabetes.* Kiel. Dissert.

Simson. *Zum Curare-Diabetes.* Halle a. Saale. Dissert.

Noltenius. *Beitrag zur Statistik und pathologischen Anatomie des Diabetes mellitus.* Kiel. Dissert.

Arthaud et Butte. *Recherches sur la pathogénie du diabète. Du Syndrome clinique et des lésions anatomo-pathologiques déterminées chez les animaux à la suite de la névrite des nerfs vagues.* Arch. de physiol. norm. et path. Par. p. 344—74.

Rosenfeld. *Die Diagnose des Diabetes.* Deutsche med. Wochenschr. p. 451, 479. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult. p. 95—8.

Ford. *Diabetes mellitus.* Memphis med. Month. p. 218—23.

Blau. *Über Diabetes mellitus.* Schmidts Jahrb. (Referat.) Leipz. p. 65—93.

v. Mering. *Über Diabetes mellitus.* Zeitschr. f. klin. Med. p. 405—23.

Pollatschek. *Einiges über Diabetes mellitus.* New-Yorker med. Presse, p. 159, 203, 265.

Schnell. *Une observation de diabète sucré.* Marseille méd. 321—4.

Deane. *Diabetes mellitus in an infant.* New-York med. Rec. p. 97.

Jacques Mayer. *On diabetes and its connection with heart disease.* Brit. med. Journ. p. 949—51.

— *Über den Zusammenhang des Diabetes mellitus mit Erkrankungen des Herzens.* Zeitschr. f. klin. Med. p. 212—39.

Hermanides. *Eene ziekte geschiedenis, waaruit het verband blijkt tusschen corticale hersenläsie eenerzijds en diabetes, hemianopsie en vasomotorische stoornis anderzijds.* Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterd. 174—6.

Huchard. *Des manifestations cardiaques et de l'angine de poitrine chez les diabétiques.* Bull. et mém. Soc. de thérap. 162—9.

Nivière. *De la perte des réflexes tendineux dans le diabète sucré.* Paris 113 S. 4°.

Lancereaux. *Nouveaux faits de diabète sucré avec altération du pancréas.* France méd. p. 626—34.

— *Nouveaux faits de diabète sucré avec altération du pancréas; physionomie, évolution rapide, modes de terminaison, indications prognostiques et thérapeutiques de cette maladie. Le diabète sucré n'est pas une maladie univoque, principaux types morbides compris sous cette dénomination.* Bull. Acad. de méd. Par. p. 588—609.

Grenier. *Hystérie et diabète.* Arch. gén. de méd. Par. 453—76.

Teschemacher. *Über wirkliches und scheinbares Aufhören der Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus.* Deutsche med. Wochenschr. p. 205—7.

Leube. *Über Glykogen im Harn des Diabetikers.* Virchow Arch. 113. p. 391—3.

Coe. *Albuminuria in diabetes mellitus.* New-York med. Journ. p. 88—90.

Railton. *Case of diabetes mellitus in which acetonaemia was induced by the shock of a strangulated femoral hernia.* Brit. med. Journ. 1. p. 908.

Camerer. *Zuckerharnruhr, Korpulenz, Gicht und chronische Nierenkrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden und diätetischen Behandlung.* Tübingen. 143 S. 12°.

Fütterer. *Glykogen in den Kapillaren der Grofshirnrinde beim Diabetes mellitus.* Centralbl. f. d. med. Wissenschaft. p. 529—32.

Minkowski. *Über den Kohlensäuregehalt des Blutes beim Diabetes mellitus und das Coma diabeticum.* Mitteilungen aus d. med. Ges. Königsberg. p. 174—88.

Lemonnier. *Diabète syphilitique.* Ann. de dermat. et syph. 398—400.

Eichhorst. *Praktische Erfahrungen über die zuckerige und einfache Harnruhr.* Corresp.-Bl. f. Schweiz. Ärzte. p. 393—400.

Eberler. *Beitrag zur Acetonurie.* Würzburg. Dissert.

Pawinski. *Asthma acetonicum.* Gaz. lek. Warszawa. 594. 621.
Hansing. *Über Acetonurie.* Freiburg i/B. Dissert.
Romme. *Contribution à l'étude de l'acétonurie et du coma diabétique.* Paris. Dissert. 64 S. 4°.
Crago. *A case of diabetic coma.* Australas. med. Gaz. Sidney. p. 91.
Minot. *Cases of diabetic coma.* Boston med. and surg. Journ. p. 69.
Mott. *Four cases of diabetic coma.* Practitioner. p. 420—7.
Brousse. *Du coma diabétique.* Gaz. hebd. de sc. méd. de Montpell. 349. 363.
Kien. *Un cas de coma diabétique sans acétone.* Gaz. méd. de Strasb. 97—102.
Hesse. *Zur Behandlung des diabetischen Coma.* Berl. klin. Wochenschrift p. 379.
Juffinger. *Ein Fall von Auto-Intoxication mit Aceton.* Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17.
Harrington. *The value of so-called diabetic foods.* Boston med. and surg. Journ. p. 286—8.
Nebel. *Kasuistischer Beitrag zur Atrophie der weiblichen Genitalien bei Diabetes mellitus.* Centralbl. f. Gyn. p. 499.
Schuster. *Zwei Fälle von Fufsgangrän bei Diabetes mellitus.* Deutsche med. Wochenschr. p. 904.
Pryce. *A certain cutaneous affection occurring in diabetes.* Lancet 2. p. 59.
Fano. *Opération de la cataracte chez les diabétiques.* Journ. d'ocul. et chir. Par. p. 161.
Stoeber. *Des troubles visuels provoqués par le diabète et des indications des opérations sur l'œil pendant la maladie.* Rev. méd. de l'est. Nancy. 522—30.
Rolland. *Les troubles de la vision dans le diabète sucré ne sont pas de phénomènes de consomption.* Poitou méd. p. 279—88.
Di Pietro. *Della glucosuria efimera nei traumatismi.* Riv. clin. et terap. Napoli. 408—17.
Haily. *Remarks on the significance of albuminuria and glycosuria in native patients.* Indian. med. gaz. Calcutta. 199.
Cole. *Tests for diabetes mellitus.* New-York med. Rec. p. 475—7.
Livon et Alezais. *Recherches sur les urines diabétiques.* Marseille méd. 193. 263.
Sée et Gley. *Remarques sur la glycosurie expérimentale (à propos de la note de* M. M. Arthaud et Butte). Compt. rend. Soc. de biol. p. 215.
Butte. *De la glycosurie par injection intraveineuse de glycose; élimination de la glycose par l'urine.* Ib. p. 131—4.
Grenier. *Note sur un cas de glycosurie transitoire au cours d'un abcès chaud.* Arch. gén. de méd. Par. p. 474—7.
Font y Torné. *Glucosuria; investigatión química; causas de error.* Gac. méd. Catal. Barcellona. 481. 515. 564.
Eichhorst. *Die Behandlung des Diabetes mellitus.* New-York. med. Presse. p. 171—3.

Mc Reynolds. *The treatment of diabetes.* Cincin. Lancet. clinic. 422—9. 432.

Schnée. *Die Zuckerharnruhr. Ihre Ursache und dauernde Heilung. Auf Grundlage langjähriger Erfahrungen und wissenschaftlicher Beobachtungen.* Stuttgart. 183 S. 8°.

Reichl. *Ein Fall von Diabetes mellitus cum adipositate universali und dessen Behandlung.* Prag. med. Wochenschr. p. 86.

Coignard. *Diabète; médicaments; médications.* Union méd. Par. p. 13—17.

Hofmeister. *Remarks on diabetes mellitus and its treatment with the mineral waters of Carlsbad.* Brit. med. Journ. 1. p. 946—9.

Ruff. *Die Diabeteskur in Karlsbad. Ein Ratgeber für Zuckerkranke.* Wien. 62 S. 12°.

Delastre. *Traitement du diabète sucré par les eaux de Brides-Salins.* Ann. Soc. d'hydrol. méd. Par. p. 156—70.

Allen. *Clinical notes on jambul in diabetes.* Med. Age. Detroit. p. 242.

Purdy. *The use of saccharin in diabetes.* Journ. Am. med. Ass. p. 231.

Woltering. *Zur Frage Diabetes und Saccharin-Kakao.* Wien. med. Blätter p. 1389—91.

Kennedy. *Report of a case of diabetes mellitus successfully treated by nitro-glycerin.* Canada med. Rec. p. 73—9.

Bruce. *The comparative value of codeine and morphine in the treatment of diabetes.* Practitioner. p. 1—16.

Root. *Buckwheat as an article of diet in diabetes mellitus.* Am. Lancet. Detroit. p. 365.

Woltering. *Über Klebermehl und über ein neues, sehr einfach herzustellendes Diabetikerbrot.* Allg. med. Centralz. p. 1221—4. Berl. klin. Wochenschr. p. 772—4.

Cleland. *A case of polyuria.* Australas. med. Gaz. Sidney. p. 143.

Grancher. *Poliuria simplice.* Boll. de klin. Milano. 303—7.

— *Polyurie simple.* Gaz. méd. de Paris. 9 juin.

— *Diabète insipide chez un enfant de huit ans, à la suite d'un traumatisme* Gaz. des hôp. Par. p. 367.

Souques. *Note sur un cas de polyurie essentielle.* Ib. p. 100.

Obregia. *Poliurie hidrurica consecutiva unui traumatism pe craniu; ameliorare notabila prin valeriana; reflexiuni.* Spitalul. Bukarest. 301—5.

Pessez. *Essai sur la polyurie et les albuminuries d'origine nerveuse.* Thèse de Paris. 26 juill.

Bucquey. *Traitement de la polyurie par l'ergot du seigle.* Bull. et mém. Soc. de thérap. Par. p. 75—9.

Randall. *Salicylate of soda in polyuria.* Med. News. p. 373.

Huchard. *L'antipyrine dans la polyurie et le diabète sucré.* Bull. et mém. Soc. de thérap. Par. 62—73.

Weifsbart. *Diabetes insipidus bei einem 4 ½jährigen Mädchen. (Ungarisch.)* Orvosi hetil. Budapest. 257—9. Pest. med.-chir. Presse. 225.

Vierordt. *Ein exquisiter Fall von Diabetes insipidus im Kindesalter.* Jahrb. f. Kinderh. p. 95—101.

Laurent. *Diabète insipide; dilatation considérable de l'estomac.* Gaz. méd de Par. p. 64.

Nebennieren.

May. *Beiträge zur pathologischen Anatomie der Nebennieren.* Virchow Arch. CVIII. Heft 3.

Michael. *Zum Vorkommen der accessorischen Nebennieren.* Deutsch. Arch. f. klin. Med. XLIII.

Letulle. *Fibrome fasciculé de la capsule surrénale gauche.* Bull. Soc. anat. p. 302.

Pilliet. *Adénome de la capsule surrénale droite.* Ib. p. 419.

v. Kahlden. *Beiträge zur pathologischen Anatomie der Addisonschen Krankheit.* Virchow Archiv. CXIV. 1.

Moglia. *Un nuovo caso di struma soprarenale accessoria nel rene.* Bollettino delle scienze med. di Bologna. t. XXI.

Lejars. *Tuberculose des capsules surrénales.* Bull. Soc. anat. 369.

Stilling. *Note sur l'hypertrophie compensatrice des capsules surrénales.* Revue de méd. 459.

Pilliet. *Sarcome primitif de la capsule surrénale droite. Propagation à la veine cave inférieure et à l'oreillette droite. Thrombose des veines sus-hépatiques et apoplexie du foie.* Bull. Soc. anat. 716.

Blackburn. *Sarcoma of the suprarenal capsules.* Journ. of Americ. Assoc. 31. März.

Collier. *Disease of adrenals without bronzing.* Brit. med. Journ. März. p. 645.

Harnleiter.

J. G. Smith. *Note on the action of the ureters as observed during an operation for the removal of an abdominal tumour.* Journ. of Anat. and phys April.

Debierre. *Anomalies des organes génito-urinaires: deux uretères complets à droite et à gauche, deux vagins et deux utérus.* Bull. Soc. anat. p. 511.

De Paoli et Busaché. *La greffe des uretères dans un point anormal de la vessie.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 553.

Tuffier. *La greffe des uretères dans l'intestin.* Ib. p. 241.

Kelly. *Ureteritis, its diagnosis and symptomatology.* Med. News. 22. Sept.

Perez. *Exploration des uretères.* Thèse de Paris. 23 juill.

Moore. *Case of congenital narrowing of both ureters, with dilatation of the kidneys and perinephritic inflammation due to injury in a patient aged twenty years.* Lancet. 1. 472.

Wolf. *Ein Fall von Einklemmung eines Nierensteins im rechten Ureter.* Wien. med. Presse. No. 32.

Caillé. *Prolapse of the inverted lower portion of the right ureter through the urethra in a child two weeks old.* Americ. Journ. of med. sc. Mai.

Herrgott. *Sur un cas de fistule vésico-utéro-vaginale suivie de la mortification d'une portion de l'uretère gauche: opération. guérison.* Bull. de l'Ac. de méd. 22. Mai. Ann. de gynéc. Juni.

Holste. *Über Harnleiter-Unterbindung.* Göttingen. Dissert. 8. März.

Harnblase.

Géza v. Antal. *Spezielle chirurgische Pathologie und Therapie der Harnröhre und Harnblase.* 442 S. 8°. Stuttgart.

Wertheimer. *Vessie, anatomie.* TOURNEUX et HERMANN: *Histologie.* M. HACHE: *Physiologie et pathologie.* Dict. encyclop. des sc. méd. 5e série. t. III.

Takahasi. *Beiträge zur Kenntnis der Lage der fötalen und kindlichen Harnblase.* Arch. f. Anat. u. Physiol. Heft 1.

Broca. *Exstrophie de la vessie avec ouverture de l'intestin à la surface.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 481.

Pousson. *Traitement chirurgical de l'exstrophie de la vessie.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 94. 155. 244. 337. 409. 471. 536.

Makins. *A case of extroversion of the bladder treated by preliminary division of the sacro-iliac synchondrosis.* Brit. med. Journ. März.

Le Fort. *Sur un cas d'exstrophie de la vessie opérée avec succès.* Bull. de l'Ac. de méd. 24 juill.

Schnellenbach. *Über die Urachus-Cysten.* Bonn. Dissert. 16. Aug.

Wollheim da Fonseca. *Beitrag zur Frage der nächtlichen Harnabsonderung und zur Physiologie der Harnansammlung in der Blase.* Kiel. Dissert. 21. Juni.

Edlefsen. *Zur Frage der Schichtung des Harns in der Harnblase.* Arch. f. d. ges. Physiol. XLIII. 314—329.

Bernhardt. *Klinischer Beitrag zur Lehre von der Innervation der Blase, des Mastdarms und der Geschlechtsfunktion (beim Manne).* Berl. klin. Wochenschr. 637—40.

Peyer. *Die reizbare Blase oder idiopathische Blasenreizung. Ihre Ursachen, Diagnose und Behandlung. Eine Studie aus der Praxis.* Stuttg. 89 S. 8°.

Stein. *Some points in the differential diagnosis of bladder and kidney affections (with a new instrument.)* Journ. cutan. and genito-urin. dis. New-York. 370—8.

Ultzmann. *Diagnose u. Therapie des Blasenkatarrhs.* Intern. klin. Rundsch. Wien. 518. 845. 932.

Britton. *Cystitis.* Canada Lancet 1888/9. 65—70.

Diday. *Über Cystitis.* Wien. med. Presse. 1487. 1528.

Gautrelet. *Contribution à la pathologie des cystites.* Journ. de méd. Paris 13 mars.

Zinsmeister. *Fall von hochgradiger Cystitis mit Blasengeschwüren.* Wien. med. Wochenschr. 1029—31.

Cipriani. *Emorragia vesicale traumatica; uremia; iscuria; cistite suppurativa; guarigione.* Pesani. Palermo. 67—75.

Przewoski. (Polnisch.) *Cystitis, urethritis et pyelitis granulosa seu follicularis.* Gaz. lek. Warszawa. 696. 721.

Orloski. (Polnisch.) *Die gangränöse Entzündung der Harnblase.* Ib. 279—83.

Nicolich. *Tumeur de la vessie.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 635.

Sir H. Thompson. *A lecture on tumours of the bladder.* Brit. med. Journ. Jan.

Gelpke. *Zur Casuistik der Blasentumoren.* Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte. 15. Febr.

Cahen. *Zur Casuistik der Blasentumoren.* Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. CXIII. 3.

Nitze. *Über Symptomatologie und Therapie der Blasengeschwulst.* Berlin. klin. Wochenschr. 22. Okt.

Silbernagel. *Über Blasenscheidenfisteln.* Würzburg. Dissert.

Duplay. *Traitement des fistules vésico-vaginales.* Gaz. méd. de Paris. 25 févr.

Lewandowsky. *Über Fistelbildung nach Sectio alta.* Berlin. Dissert. 9. Jan.

Desnos. *Sur quelques accidents consécutifs à des lavages de la vessie sans sonde.* Union méd. 9 févr.

Radcliffe. *A rare case of painless distention and prolapse of the bladder two months after confinement.* Med. News. 4. Febr.

Thruston. *The chronic perforating ulcer of the bladder.* Texas cour.-rec. med. Dallas. 1887/8. 355—59.

Calot. *Hémorrhagie sous-muqueuse de la vessie dans un cas d'hypertrophie prostatique.* Bull. Soc. anat. p. 101.

Albarran. *Surcharge graisseuse de la vessie. Impuissance vésicale primitive.* Ib. p. 375.

Dubuc. *Péritonite mortelle survenue chez un vieillard atteint de rétention chronique d'urine.* Ann. des mal. des organ. gén.-urin. p. 416.

Mallet. *Tuberculose génito-urinaire, atrophie de la vessie.* Bull. Soc. anat. p. 806.

Chaleix. *Des nevralgies vésicales.* Thèse de Paris. 5 janv.

Möller. *Zur Frage von der Häufigkeit der Harnsteine in Thüringen.* Jena Dissert. 9. Juni.

Goldenberg. *Experimental observations on lithiasis.* New-York med. Rec. 513—15.

Williams. *Stone in the bladder in connection with enlargement of the spleen.* New-York med. Journ. 29. Sept. Lancet. 24. Nov.

Kallionzes. *Λιθίασις τῆς οὐροδόχου κύστεως· ἴασις.* Γαληνός, Ἀθῆναι. p. 331—3.

Gross. *Vesical calculus with chyluria.* Med. News. 16. Juni.

Lueder. *Beiträge zur Lehre von der Leukämie mit besonderer Berücksichtigung der Steinbildung.* Göttingen. Dissert.

Guillet. *Calculs vésicaux, pyélo-néphrite droite et uretérite descendante, dégénérescence kystique du rein gauche, atrophie de l'uretère correspondant.* Bull. Soc. anat. p. 86.

Critzmann. *Calcul mural de la vessie; pyélo-néphrite suppurée; cystite et péricystite.* Ib. p. 598.

Van Gieson. *Multiple diverticulum of the bladder, one of whichcontained a number of small urinary calculi.* Proc. New-York path. Soc 171.

Strong. *Seventeen cases from private practice of calculi in the bladder or urethra of children, fifteen of which would seem to lend support to the theory of excessif meat diet as a possible cause of origin.* Peoria med. Month. 1888/9. 71—75.

Bazy. *Deux cas rares de corps étrangers de la vessie.* 3e Congr. franç. de chir.

Reverdin. *Quatre cas d'épingles à cheveux dans la vessie chez des femmes.* Revue méd. Suisse romande. p. 33. Janv.

Desguin. *Pénétration d'un pessaire dans la vessie, fistule vésico-vaginale, guérison.* Ann. Soc. méd. Anvers. Avr.

Keetley. *Hernia of the bladder.* Brit. med. Journ. 19. Mai. (West London med.-chir. Soc. 4. Mai.)

Saenger und Leopold. *Über Blasenverletzung bei der Laparotomie.* Berlin. klin. Wochenschr. 27. Aug.

Brown. *A case of rupture of the bladder.* Lancet. 4. Aug.

Grant. *Intra-peritoneal rupture of the bladder.* Med. News. 2. Juni.

v. Arx. *Blasenriss.* Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte. 15. Jan.

v. Gizycki. *Über ruptura vesicae urinariae.* Königsberg. Dissert. 7. Juli.

Lesur. *Des ruptures traumatiques de la vessie.* Thèse de Paris. 25 juill.

Albarran. *Infiltration d'urine par rupture de la vessie, au niveau de la cicatrice d'une ancienne taille hypogastrique.* Bull. de la Soc. anat. p. 285.

Symonds. *A case of rupture of the urinary bladder, in which the rent was sutured.* Brit. med. Journ. 1. p. 1060. (London clin. Soc. 11. Mai.)

Blum. *Des ruptures de la vessie et de leur traitement.* Arch. de méd. Juill.

Keyes. *Intra-peritoneal rupture of the urinary bladder; laparotomy, with unsuccessful result.* New-York med. Record. 24. Dez. 1887.

Brown. *Intra-peritoneal rupture of the urinary bladder; laparotomy; death.* New-York med. Journ. Juni.

Aschenbach. *Ein Fall von Ruptur der Symphysis pubis.* Berlin. Dissert. 25. Febr.

De Lostalot. *Cancer du col de la vessie chez un enfant de 4 ans compliqué de pyélo-néphrite suppurée diffuse.* Rev. mens. de mal. de l'enf. 461—6.

Thiéry. *Cancer de la face latérale droite de la vessie comprimant l'uretère droit. Absence congénitale du rein et de l'uretère gauches.* Bull. Soc. anat. p. 368.

Hurry Fenwick. *Contact carcinoma of the bladder.* Brit. med. Journ. März.

D'Arcy Power. *Sarcoma of the urinary bladder.* Ib. März.

Hurry Fenwick. *The electric illumination of the male bladder by means of the new incandescent-lamp cystocope.* Brit. med. Journ. 1. 240.

— *The value of electric illumination of the urinary bladder.* Brit. med. Journ. Apr.

Harry Fenwick. *The value of inspecting the orifices of the ureters by electric light in the diagnosis of „symptomless“ hæmaturia and pyuria.* Ib. 1. 1268

Raymond. *De l'endoscopie à Vienne.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 776.

Heitzmann. *Die Diagnose des Blasenmyeloms und der Pericystitis.* New-Yorker med. Presse. 164—70.

Poulet. *Traitement de la cystite par l'hippurate de chaux.* Bull. et mém. Soc. de méd. prat. de Paris. 714—728.

Little. *Note on the power of saccharin in preventing ammoniacal change in urine in chronic cystitis.* Dublin Journ. med. sc. 493.

Garcin. *Case of chronic cystitis cured by fluid extract of pichi.* Virginia med. Month. Richmond. 1887/8. 932—4.

Alloway. *Chronic cystitis treated by injections of strong solution of nitrate of silver.* Montreal med. Journ. 1888/9. 358.

Lavaux. *De l'emploi des solutions sursaturées d'acide borique dans le traitement des cystites.* Bull. et mém. Soc. de méd. prat. Paris. 98—101.

Southworth. *Pichi in cystitis.* Med. Age. Detroit. 365.

Armstrong. *Pichi in vesical irritation.* Ib. 313.

Arnold. *Günstige Wirkung des Salols bei Blasenkatarrh im Verlaufe von Detrusorenlähmung.* Therap. Monatsh. Berlin. 329.

Fort. *Traitement du catarrhe vésical.* Bull. gén. de thérap. Paris. 76—80.

Debout d'Estrées. *Des indications des eaux de Contrexéville.* Paris. 1889.

Reiche. *Zur Therapie der Inversio vesicae.* Greifswald. Dissert. 1. Febr.

Posner u. Goldenberg. *Zur Auflösung harnsaurer Concretionen. Experimentale Studien.* Zeitschr. f. klin. Med. Berlin. 580—605.

— — *Über Litholyse.* Berlin. klin. Wochenschr. 2 Jan.

Posner. *Über Litholyse.* Deutsche med. Wochenschr. 49—52.

Laird u. Whaley. *Buffalo Lithia water a solvent for uric acid calculi* Maryland med. Journ. 1888/9. 48.

Sir H. Thompson. *On the preventive treatment of calculous disease and the use of solvent remedies.* Philad. 93 S. 8°.

Allinson. *A case of supra-pubic lithotomy.* Lancet 29. Dec.

Carey. *A case of supra-pubic lithotomy; remarks.* Ib. 10. Nov.

Popert. *A case of supra-pubic lithotomy.* Ib. 29. Sept.

Quicke. *Case of supra-pubic lithotomy.* Brit. med. Journ. 7. Juli.

M'Leod. *Cases of supra-pubic lithotomy.* Lancet. 10. März.

Neve. *On six cases of supra-pubic lithotomy.* Ib. 29. Sept.

Sandwith. *On supra-pubic lithotomy.* Ib. 29. Sept.

Page. *Three cases of stone in the bladder successfully treated by supra-pubic lithotomy.* Brit. med. Journ. 26. März.

Cousins. *Case of stone, in which lithotomy was performed twice within two months.* London clin. Soc. 25. Mai.

Hume. *Case of supra-pubic lithotomy, in which there was found an unusually narrow „supra-pubic interval“.* Lancet. 17. März.

Franks. *On supra-pubic lithotomy and vesical suture.* Acad. of med. in Ireland. 13. April.

Wilson. *Supra-pubic lithotomy complicated by stricture of the urethra: operation; recovery.* Lancet. 14. Jan.

Dittel. *Über 50 weitere Steinoperationen.* Wien. med. Wochenschr. Nr. 5. 6. 7. 9. 10. 11.

Damania. *A case of lateral lithotomy in an Afghan boy.* Lancet. 24. Nov.

Köhegyi. *Entfernung von Blasensteinen mittels der Kolpocystotomie.* Wien. med. Presse. Nr. 39.

Vanheuverswyn. *Volumineux calcul vésical développé autour d'un corps étranger; taille vaginale, pyélo-néphrite, accidents urémiques, mort.* Journ. des sc. méd. Lille. 13 janv.

Helferich. *Über partielle Resektion der Symphyse als Hülfsmittel für Operationen an der Harnblase.* Berl. klin. Wochenschr. 7. Mai.

Calderon. *Relaciones que las litiasis úrica y hepática sostienen entre si bajo sus aspectos patogénico, dispersion geográfica y tratamientos hidro-minerales.* Gac. de l. enferm. de l. órg. gén.-urin. Madrid. 1887/8. 65—70.

Roddick. *Supra-pubic cystotomy.* Med. News. 2. Juni.

Gillon. *Case of supra-pubic cystotomy.* Brit. med. Journ. März.

Croft. *Supra-pubic cystotomy; complete suture of the bladder wound; primary union; scarlet fever; recovery.* Lancet. 15. Dec.

Gillon. *Third case of supra-pubic cystotomy in Wellington hospital.* Brit. med. Journ. 7. Juli.

Queirel. *Cystotomie sus-pubienne dans la cystite chronique douloureuse* Bull. Soc. de chir. p. 762—66.

Heuston. *Vesical tumour removed by supra-pubic cystotomy.* Dubl Journ. of med. sc. Juni. (Acad. of med. in Ireland. 13. Apr.)

Cecherelli. *Di una cistotomia supra-pubica per tumore della vescica.* Boll. d. sc. med. di Bologna. Jan. Febr.

Ward. *Villous tumor of bladder; supra-pubic cystotomy; recovery; remarks.* Lancet. 1. Sept.

Hurry Fenwick. *A new method of drainage in supra-pubic cystotomy.* Illustr. med. News. Sept.

Winkler. *Moderne Behandlung der Blasenwunden.* Breslau. Dissert. 8. Juni.

Krasiewicz. *Zur perinealen Drainage der männlichen Harnblase.* Deutsche med. Wochenschr. No. 6.

Bureau. *Corps étranger de la vessie; cystotomie sus-pubienne, pyélo-néphrite ascendante droite, guérison.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 482.

Gihon. *Foreign body in the bladder: removal by medio-lateral cystotomy.* Med. News. 233.

Paquet. *Tailles hypogastriques.* Bull. méd. du Nord. Apr. Déc.

Poncet. *Taille hypogastrique; abcès musculaire abdominal; guérison.* Progrès méd. 18. févr.

Laconi. *Sul taglio ipogastrico.* La Riforma medica. 22./23. Okt.

Charamis. *Notes cliniques sur six tailles hypogastriques.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 478.

Jobard. *Note sur un cas de taille hypogastrique chez un jeune homme de vingt ans.* Ib. p. 115.

Callionzis. *A propos de trois cas de tailles sus-pubiennes chez les enfants.* Ib. p. 360.

Durm Sherwood. *La colpo-uretéro-cystotomie; nouvelle opération pour le traitement de l'uretéro-pyélite et les dernières méthodes employées pour le diagnostic de cette affection chez la femme.* Thèse de Paris. 4 déc.

Guyon. *Lithotritie chez la femme.* Semaine méd. 22 févr.

Harrison. *Perineal lithotrity.* New-York med. Journ. 6. Okt.

Doyen. *Cinq observations de calculs vésicaux opérés par la lithotritie rapide et la taille vaginale. Pathogénie des cystites chez les gens qui n'ont jamais été sondés. Les microbes et les calculs vésicaux.* Bull. Soc. de chir. XIV.

Keegan. *Recent experience in litholapaxy in male children.* New-York med. Journ. 22. Sept.

Langenbuch. *Die sectio alta subpubica. Eine anatomisch-chirurgische Studie. Nebst einer Vorbemerkung von Waldeyer.* Berlin. 52 S. 8⁰.

Rydygier. *Eine neue Methode der Sectio alta (sectio alta peritonealis), sowie einige Bemerkungen zur Ausnutzung der plastischen Eigenschaft des Peritoneums bei den Operationen an der Blase im Allgemeinen.* Wien. med. Wochenschr. Nr. 15—17.

Watson. *Pedunculated papilloma of the bladder, successfull removal by perineal operation.* Boston med. Journ. 9. Aug.

Polaillon et Legrand. *Énorme myome de la vessie pris pour une tumeur solide de l'ovaire, laparotomie etc.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 604.

Chuquet. *Sur le cathétérisme rétrograde.* Thèse de Paris. 23 juin.

Heddaeus. *Die manuelle Entleerung der Harnblase.* Berlin. klin. Wochenschrift. 22. Okt.

Routier. *De la cystocèle vaginale, modifications du traitement opératoire.* Semaine méd. 26 déc.

Albarran et Hallé. *Note sur une bactérie pyogène et sur son rôle dans l'infection urinaire.* Ann. med.-chir. franç. et étrang. 193—202. Bull. Acad. d. méd. Par. 310—24. Gaz. méd. d. Par. 435—8.

Albarran. *L'infection urinaire et la bactérie pyogène.* Bull. Soc. anat. p. 1028.

Verchère. *Du lavage de la vessie par ponction sus-pubienne à propos d'un cas de rétention d'urine prolongée pour hypertrophie prostatique compliquée de fausse route.* Union médicale. 3 nov

Rosenberger und Englisch. *Über den Wert und die Bedeutung der capillären Aspiration der Harnblase.* Berlin. klin. Wochenschr. 15. Okt.

Bell. *Some rare forms of urinary extravasation.* Med. News. 12. Mai. (Montreal medico-chir. Soc. 20. Apr.)

Lafleur. *Urinary infiltration.* Med. News. 12. Mai. (Montreal medico-chir. Soc. 20. Apr.)

Buckingham. *Nocturnal incontinence of urine.* Boston med. Journ. 270—7.

Hanč. *Über zwei Fälle von Incontinentia urinae et alvi. Behandlung mittels Katheterismus; Heilung.* Wien. med. Blätter. 43—6.

Burvenich. *De l'emploi du rhus aromaticus dans l'incontinence nocturne d'urine.* Ann. Soc. de méd. de Gand. 36—41.

v. d. Goltz. *Professor Bischofs Behandlung der Enuresis nocturna.* New-Yorker med. Presse. 214.

O'Farrell. *Circumcision in enuresis.* Lancet. 21. Jul.

Trossat. *Éruption polymorphe consécutive à la fièvre urineuse.* Lyon méd. 2 déc.

Urethra.

Tourneux. *Structure des glandes uréthrales chez la femme et les premiers développements des glandes prostatiques dans les deux sexes.* Soc. de biol. Janv.

Englisch. *Über doppelte Harnröhre und angeborene Penisfistel.* Wiener med. Presse. Nr. 27.

v. Planner. *Über das Vorkommen von Nerven-Endkörperchen in der männlichen Harnröhre.* Arch. f. mikr. Anat. p. 22.

Anger. *Hypospadie périnéal. Présentation du malade.* Bull. de Soc. de chir. 149.

Retterer et Roger. *Structure des organes génitaux d'un chien hypospade.* Soc. de biol. 23. juin.

Lejars. *Des canaux accessoires de l'urèthre.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 392.

Guyon. *Fausses routes de l'urèthre.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 769. Gaz. des hôp. 27 nov.

Issorat. *Le sinus urogénital.* Thèse de Paris. 24 juill.

Terrillon. *Comparaison entre les affections des organes génitaux de l'homme et de la femme.* Progrès médical. 30 juin.

Sowers. *Urethritis, acute cystitis, obstruction of the ureter, hydronephrosis. Ulceration through the peritoneum, diaphragm, pleura and lung-tissue, and discharge of fluid through bronchi; recovery.* New-York. 8 S. 8°.

Casarini. *Alcune osservationi sulla cura dell' uretrite cronica.* Rassegna di sc. med. Nr. 11.

Streitz. *Uréthrique chronique, goutte militaire, fluxus passivus, usage de la sonde molle du chathéter de Nélaton dans le traitement de cette affection.* Arch. méd. Belges. Brux. 239—46.

Du Castel. *Blennorrhée, goutte militaire, uréthrite chronique antérieure et postérieure.* Gaz. des hôp. 27 nov.

Finger. *Die Therapie der chronischen Urethritis.* Allg. Wien. med. Z. 95. 106.

Grasset. *Urethral discharges.* Med. News. 30. Juni.

Sibthrope. *Large collection of urethral calculi; operation; recovery.* Brit. med. Journ. Febr.

Minich. *Estrasione di un enorme calculo dell' uretra spongiosa e membranosa; guarigione.* Rivista Veneta di sc. med. No. 8.

Gross. *The connection between masturbation and stricture of the urethra.* Med. News. 29. Sept.

Fort. *Traitement des rétrécissements de l'urèthre par électrolyse.* Gaz. des hôp. 3 mai.

Burchard. *The treatment of stricture of the urethra by electrolysis.* New-York med. Record. Juni.

Clarke. *Electrolysis in urethral stricture.* Brit. med. Journ. 26. Mai.

Keyes. *The curability of urethral stricture by electricity. An investigation.* New-York med. Journ. 6. Okt.

Pasquier. *Observation d'électrolyse linéaire pour un rétrécissement de l'urèthre* Extrait du Bull. médical du nord. Lille 1889.

Lee. *A new method of treatment of diseases of the urethra, bladder, uterus and rectum; dry medication; dry syringe.* Journ. of Amer. med. Assoc. 734—6.

Guyon. *Traitement topique de l'urèthre et de la vessie.* Gaz. mèd. de Paris. 10 mars.

Casper. *Beiträge zur Pathologie und Therapie der Harnröhren-Strikturen.* Berl. klin. Wochenschr. 12 u. 19. März.

De Smet. *Traitement de la rétention d'urine suivie de rétrécissement de l'urèthre.* La Clinique. 22 nov.

Fischer. *Stricture of the urethra, with peritoneal fistulæ, treated by external and internal urethrotomy.* Lancet. 27. Okt.

Henri Picard. *Quelques rétrécissements de l'urèthre contre lesquels l'uréthrotomie interne est inefficace.* France médicale. 15 mars.

Poncet. *De la résection de l'urèthre dans certaines formes de rétrécissements.* 3. Congr. fr. de chirurgie.

Witting. *Über Resektion der Harnröhren-Strikturen mit Veröffentlichung zweier Fälle aus der hiesigen chirurgischen Klinik.* Greifswald. Dissert. 29. Febr.

Jackson. *Impassable stricture of the urethra; supra-pubic aspiration, followed by tapping per rectum of the bladder; afterwards passage into bladder of a filiform bougie; finally complete dilatation of stricture.* Lancet. 4. Febr.

White. *Sur l'importance chirurgicale des rétrécissements de gros calibre de l'urèthre.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 725.

Rizat. *Observations de rétrécissements étroits du canal de l'urèthre sans fistule ou avec fistule, traités et guéris par la dilatation temporaire progressive.* Ib. 657—681.

Bakó. *Über die schnelle (gewaltsame) Erweiterung der Harnröhrenstrikturen.* Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15/16.

Reginald Harrison. *Some points in the surgery of the urinary organs* Brit. med. Journ. 7. Jan.

Hormann. *Über Urethrotomia externa.* Berlin. Dissert. 3. März.

Guyon. *Manuel opératoire de l'uréthrotomie externe.* Rev. gén. de clinique 1 mars.

Guyon. *De l'uréthrotomie externe.* Gaz. des hôp. 29 mars.

Dubreuil. *Double uréthrotomie externe.* Gaz. hebd. de Montpell. No. 4.

Koehler. *Die Urethrotomia externa als Blutstillungsmittel bei Blasengeschwülsten.* Berlin. klin. Wochenschr. 23. Juli.

Gärtner jun. *Ein Fall von zweifacher Urethrotomia externa.* Deutsche Zeitschr. f. Chir. No. 27.

Rogers. *A dilating bulbous urethrotome (and urethrometer).* New-York med. Journ. 1. Sept.

Picard. *De l'utilité de l'uréthrotomie interne.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 324.

Clarke. *Value of antiseptic precautions in internal urethrotomy.* Brit. med. Journ. 2. Juni.

Bruce Clark. *The value of antiseptic precautions in internal urethrotomie* Lancet. 13. Okt.

Meusel. *Heilung einer ausgedehnten Harnröhrenzerreifsung durch Überpflanzung des innern Vorhautblattes. Referat über zehn anderweitige Harnröhrenschnitte.* Berlin. klin. Wochenschr. 24. Sept.

Desguin. *Rupture de l'urèthre, cathétérisme rétrograde.* Ann. Soc. méd. d'Anvers. Nov.-Dez.

Woollcombe. *Suture of the urethra in a case of perineal section for rupture of the urethra; remarks.* Lancet. 10. Nov.

Marmaduke Sheild. *On suture of the urethra in cases of perineal section* Ib. 20. Oct.

Érasme (de Paoli). *Contribution à l'étude de la suture immédiate de l'urèthre dans les ruptures traumatiques.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 145

Gauchois. *Rupture traumatique de l'urèthre, taille perinéale immédiate, suture du canal.* Ib. p. 682.

Locquin. *Du rapprochement et de la suture des deux bouts, après avivement ou résection dans les ruptures traumatiques de l'urèthre.* Bull. Soc. de chir. p. 600.

Emmet. *A case and treatment of urethrocele.* New-York med. Journ. 27. Okt.

Piedpremier. *Des maladies de l'urèthre chez la femme, uréthrocèles vaginales.* Arch. de méd. Avril.

Brisson. *De l'uréthrocèle vaginale.* Thèse de Paris. 8 févr.

Schultze. *Über operative Heilung der urethralen Inkontinenz beim Weibe.* Wien. med. Blätter Nr. 18/19.

Schatz. *Dilatatio urethrae bei Ischuria puerperarum.* Berl. klin. Wochenschr. 27. Aug.

Testikel.

Bangs. *Clinical observations of diseases of the testicle.* New-York med. Journ. 20. Okt.

Borck. *Diseases of and operations on the testicles.* New-York medical Record. Mai.

Hublé. *Orchite infectieuse primitive.* Assoc. franç. Congrès d'Oran.

Dorrand. *De la médication interne dans le traitement de l'orchite blennorrhagique et du traitement de cette affection par la teinture d'anémone.* Thèse de Paris. 26 déc.

Faure. *Orchite tuberculeuse à marche rapide.* Bull. Soc. anat. p. 219.

Penny. *Rheumatic orchitis.* Bristol med.-chir. Journ. 49.

Serpossian. *De la prophylaxie et d'un nouveau traitement de l'épididymite blennorrhagique.* Gaz. des hôp. de l'empire ottoman. Constant. 1888/9. II. No. 30.

Desnos. *Traitement de l'épididymite blennorrhagique par la compression ouatée.* Journ. de méd. Paris. 13 mai.

Wagner. *Zur Ätiologie der Epididymitis par effort.* Wien. med. Presse. Nr. 40.

Landi. *Della epididimite ed orchite cronica, simplice, tuberculosa e sifilitica.* Raccoglitore med. Forli. 337. 369.

Watson. *A case of tuberculosis of the bladder, prostate and kidneys, originating in tuberculous epididymitis. Autopsy.* Boston med. Journ. 5. Juli.

Horovitz. *Zur Behandlung der blennorrhoischen Hodenneuralgien.* Centralbl. f. d. ges. Therapie. 321—25.

Zeiss. *Über die Behandlung der phlogistischen und neoplastischen Tumoren des Hodens und Nebenhodens.* München. Dissert.

Morton. *Undescended testicle; purulent inflammation of overlying glands.* Med. News. 1. Dez.

Hackenbruch. *Experimentelle und histologische Untersuchungen über die kompensatorische Hypertrophie der Testikel.* Bonn. Dissert. 12. März.

Taylor. *Tubercle of the testis.* Amer. Journ. of med. sc. Jan. Amer. Pract. and News. Louisville. 357.

Morton. *Tubercular disease of the testicle.* Med. News. 1. Dez.

Renaud. *Fongus tuberculeux des deux testicules, castration.* Journ. sc. méd. Lille. 20 janv.

Chereau. *De la tuberculose testiculaire diffuse.* Thèse de Paris. 8 déc.

Rallaguier. *Sarcome du testicule chez un homme de soixante ans. Guérison maintenue pendant trois ans.* Bull. Soc. de chir. p. 249—252.

Reboul. *Lympho-sarcome du testicule.* Bull. Soc. anat. p. 918.

Lamarque. *Sarcome du cordon spermatique; exstirpation.* Journ. de méd. de Bordeaux. 27 janv.

Frank Rockwell. *Case of removal of both testicles for recurrent carcinoma* Boston med. Journ. 4. Okt.

Rohrbeck. *Über die Gummiknoten im Hoden.* Berlin. Dissert. 8. Aug.

Vocke. *Ein Beitrag zur Kastration.* München. Dissert.

Seemann. *Über Kastration bei retinierten Hoden.* Berlin. Dissert. 2. März

Sanfelice. *Sur la régénération du testicule.* Arch. ital. de biol. IX. 3.

Lockwood. *Development and transition of the testis, normal and abnormal* Journ. of Anat. and Physiol. Juli.

Soltmann. *Über Folgen und Heilung des Inguinal-Testikels.* Jahrb. für Kinderheilk. XXVII. 3. pag. 243.

Fleury. *Hématocèle funiculaire par effort.* Loire médic. 15 déc.
Vautrin. *Kyste spermatique à forme rare du scrotum.* Assoc. franç. Congrès d'Oran.
Brodier. *Kyste spermatique.* Bull. Soc. anat. p. 193.
Le Dentu. *Kyste mélicérique du scrotum.* Bull. Soc. de chir. p. 585.

Hanf. *Die Varicocelen-Theorie.* München. Dissert.
Scherb. *Ein Fall von Hydrocele muliebris.* Jena. Dissert. 4. Mai.
Hinterstoisser. *Ein Fall von Hydrocele cystica beim Weibe.* Wien. klin. Wochenschr. No. 12.
Gayraud. *De l'hydrocèle chez la femme.* Gaz. hebd. de Montpellier. No. 6.
Vilcoq et Valat. *Hydrocèle congénitale double, non réductible, chez un nouveau-né à terme.* Bull. Soc. anat. p. 330.
Augagneur. *Un cas de rupture de la vaginale dans l'hydrocèle, traitement par l'incision et la résection de la vaginale.* Province méd. 21. janv.
Seidel. *Über die Behandlung der Hydrocele mit Punktion und nachfolgender Injektion von reiner Karbolsäure.* Greifswald. Dissert. 24. Dez.
Spréafico. *Traitement de l'hydrocèle idiopathique par l'électrolyse.* Assoc. franç. Congrès d'Oran.
Keen. *A case of radical cure of hydrocele by excision of the tunica vaginalis testis.* Med. News. 7. April.
Henry Morris. *Some remarks on the radical cure of hydrocele, with notes of two cases of excision of the tunica vaginalis, followed by recurrence of the hydrocele.* Brit. med. Journ. März.

Korotneff. *Beiträge zur Spermatologie.* Arch. f. mikr. Anat. 1887/88. 334—41.
v. Ebner. *Nachtrag zur „Spermatogenese bei den Säugetieren“.* Arch. f. mikr. Anat. 424.
Biondi. *Über die Entwickelung der Samenfäden beim Menschen.* Jahresber. der Schles. Ges. f. vaterl. Kult. 35—38.
Kolossow. *Beitrag zur Frage von der Entwickelung der Samenfäden bei Säugetieren.* Centralbl. f. d. med. Wissensch. 562—5.
Bergonzoni. *Contributo allo studio della spermatogenesi nei vertebrati.* Rassegna di sc. med. Modena. 337—45.
Reclus. *De la spermatogénèse dans l'oblitération de la vaginale.* Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris. 597—601.
Beaudronnet. *De la spermatogénèse dans l'oblitération de la vaginale.* Paris. Dissert. 38 S. 4°.
Robert. *Sur la spermatogénèse chez les aplysies.* Compt. rend. Acad. d. sc. Par. 422—5.
Boverie. *Über den Anteil des Spermatozoon an der Teilung des Eies.* Münch. med. Wochenschr. 231. 248.
Prenant. *Note sur la cytologie des éléments séminaux chez les reptiles.* Compt. rend. Soc. de biol. Par. p. 3.

Prenant. *Note sur la structure des spermatozoïdes chez l'homme.* Ib. 288—90.
Sabatier. *Sur les formes de spermatozoïdes de l'élédone musquée.* Compt. rend. Acad. d. sc. Par. 594—6.
Bimar. *Sur la distribution des vaisseaux spermatiques chez divers mammifères.* Acad. des sciences. 2 janv.
— *Recherches anatomiques sur la distribution de l'artère spermatique chez l'homme.* Comptes rendus Acad. des sciences. 30 avril.
(Die übrige Litteratur über Spermatologie siehe Heft 1 und 2 in der Arbeit von Benda.)

Prostata.

Klein. *Über akute Prostatitis.* Bonn. Dissert. 21. März.
Desnos. *Phlegmon périprostatique; foyer anormal de suppuration.* Union médicale. 6 nov.
Audin. *Abcès prostato-bulbo-périnéal, suivi de mort par phthisie aiguë et méningite tuberculeuse.* Bull. Soc. anat. 209.
Desnos. *Kyste de la prostate.* Ib. p. 172.
— *Étiologie et pathologie de la sclérose vésico-prostatique.* Gaz. méd. de Paris. 25. août.
Reliquet. *Tuberculose aiguë de la prostate.* Journ. de méd. 29 Avril.
Belfield. *Report of a case of cancer of the prostate.* Chicago med. Journ. and exam. 1887. pag. 435.
Kapuste. *Über den primären Krebs der Prostata.* München. Dissert.
Engelbach. *Des tumeurs malignes de la prostate.* Thése de Paris. Janv.
Wind. *Die malignen Tumoren des Prostata im Kindesalter.* München. Dissert.
Montaz. *De là taille hypogastrique appliquée aux ruptures de la prostate.* Revue de chir. Nr. 7.
Lavaux. *De l'innocuité du cathétérisme antiseptique chez les prostatiques.* Progrès médical. 9 juin.
Berri. *Della dilatazione prostato-cervicale nei suoi rapporti con la terapia dei calcoli vescicali.* Lo Sperimentale. Dez. 1887.
Martin. *De l'hypertrophie prostatique.* Thèse Montpellier. No. 78.
Schlange. *Prostata-Hypertrophie, mit Demonstration von Präparaten.* Berl. klin. Wochenschr. 9. Juli.
Frey. *Retentio urinae ex hypertrophia prostatae. Blasenstich. Injektion von Jodoformäther in das Parenchym der Prostata.* Wien. med. Presse. No. 41.
Tansini. *Iscuria permanente da ipertrofia prostatica. Cauterizzazione termogalvanica della prostata. Guarigione.* Gaz. med. ital. Lomb. No. 23.
Rouchaud. *De l'intervention chirurgicale dans le traitement de l'hypertrophie de la prostate.* Thèse de Bordeaux. Déc.
Casper. *Die Radikalbehandlung der Prostata-Hypertrophie und Prostatatumoren durch Elektrolyse.* Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23/24.
Roux. *L'éloctrolyse de la prostate.* Revue méd. Suisse romande. Mai.
Biedert. *Über Galvanopunktur der Prostata.* Deutsche med. Wochenschr. 21
Mac Gill. *Hyqertrophy of the prostate, and its relief by operation.* Lancet 4. Febr.

Belfield. *Note on the surgery of the enlarged prostate.* New-York med. Record. März.

Mac Guire. *The formation of an artificial urethra for prostatic obstruction.* Med. News. 29. Sept.

Penis.

v. Düring. *Beiträge zur Anatomie des Penis.* Monatsh. f. prakt. Dermat. VII. 22.

Heinzelmann. *Ein Fall von Mißbildung der Genitalien.* Virchow Arch. CIX. Heft 3.

Kreitner. *Zur Kasuistik der Verletzungen des Penis.* Wien. med. Presse. Nr. 5

Jäger. *Ein Fall von Carcinoma penis. Beitrag zur Kasuistik der Geschwülste.* München. Dissert.

Ed. Schmidt. *Beitrag zur Amputation des Penis bei Carcinom.* Greifswald. Dissert. 15. Aug.

Coppens. *Eléphantiasis du prépuce.* Bull. med. du Nord. Avr.

Clark. *Epithelioma of penis.* Glasgow med. Journ. 525.

Si-Mahomed. *Épithélioma de la verge, amputation au niveau du ligament suspenseur et dédoublement du scrotum.* Journ. des sc. méd. Lille. 4 mai.

Hankins. *Epithelioma of penis; amputation by Thiersch's method and removal of testes.* Brit. med. Journ. 7. Juli.

Southam. *Epithelioma of penis and scrotum; complete removal of external genitals, no recurrence at the end of six years.* Med. Chronicle. März.

Forrest Willard. *Squamous epithelioma of penis amputation.* Med. News. 7. April.

Oltramare. *Gangrène spontanée foudroyante des organes génitaux externes de l'homme.* Rev. méd. de la Suisse romande. 219—22.

Lotz. *Über Gangraena penis mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ätiologie* München. Dissert.

Fergusson. *Case of traumatic gangrene of Penis and Scrotum.* Edinb. med. Journ. Dez.

Jacqmain. *Erysipèle gangréneux et phlébite de la verge compliquant une uréthrite chez un rétréci.* La Clinique. 28 juin.

Kraske und Englisch. *Über Tuberkulose des Penis.* Berlin. klin. Wochenschrift. 22. Okt.

Bryson. *Two cases of tuberculosis of the urinary tract.* J. N. E. Virg. med. Soc. Warrenton. 103—105.

Schmitz. *Über Genital-Tuberkulose.* Bonn. Dissert. 21. März.

Faube. *Tuberculose urinaire.* Bull. Soc. anat. p. 999.

Stone. *Tuberculosis of the membranous portion of the urethra, resulting in stricture and urinary infiltration.* Boston med. Journ. 16. Aug.

Rebillard. *Du traitement des végétations des organes génitaux externes.* Thèse de Paris. 23 fébr.

Ehrmann. *Über den Einfluß einiger anatomischer Verhältnisse auf die Erkrankung des äußeren männlichen Genitales.* Intern. klin. Rundsch. 1481—5.

Wiesmann. *Totalamputation des Penis.* Korr.-Bl. f. Schweizer Ärzte. Nr. 9.

Paquier. *Exstirpation total du pénis.* Thèse Montpellier. Nr. 90.

Nussbaum. *Amputation des Penis trotz vorhandener Metastasen.* Wien. med. Presse. Nr. 20.

Verchère et Leroy. *Cornes de la verge implantées sur des kystes sébacés siégeant au niveau de la cicatrice d'une circoncision ancienne.* Bull. Soc. anat. p. 389.

Terrillon. *De la circoncision chez les juifs.* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 689.

Alexis. *De la circoncision, étude critique du procédé traditionnel israélite et manuel opératoire.* 8°. Paris.

Thomalla. *Ein seltener Fall von Ruptur des Präputiums beim Coitus.* Centralbl. f. Chir. Nr. 45.

Gaullard. *Du phimosis et de quelques lésions sous-préputiales.* Thèse de Paris. 20 janv.

Reverdin. *A propos du phimosis.* Revue méd. Suisse romande. 147—58.

Ihle. *Beitrag zur Phimosen-Operation.* Monatshefte f. praktische Dermat. VIII. Nr. 4.

Bókai.. *Balano-posthitis crouposa diphteritica.* Orvosi hetil. Budapest. 117.

Tommasoli. *Studi sulla balano-postite ricorrente con un contributo alla flora dermatologica.* Giorn. ital. de mal. vener. pag. 128—149.

Asmus. *Über Cornu cutaneum, insbesondere dessen Vorkommen an der Glans penis.* Bonn. Dissert. 12. März.

Gonorrhöe.

Stekhoven. *Der Neifsersche Gonococcus.* Deutsche med. Wochenschr. No. 33.

— *De gonococcus van Neifser.* Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Amsterd. 117—125.

Diday et Doyon. *Gonocoques latents et gonocoques cachés.* Lyon méd. 16 déc.

Diday. *Nouveau mode de contagion médiate.* Ib. 25 nov.

Rauzier. *Le gonocoque et la dualité des uréthrites.* Gaz. hebd. d. sc. méd de Montpell. 73. 85.

Pouey. *Recherches sur les microbes du pus blennorrhagique.* Paris. Dissert. 52 S. 4°.

Ollivier. *Note sur la contagiosité de la vulvovaginité des petites filles.* Bull. Acad. de méd. 23 oct.

Chavier et Février. *Manifestations spinales de la blennorrhagie.* Revue de méd. Déc.

Hayem et Parmentier. *Des manifestations spinales de la blennorrhagie.* Ib. Juin.

Legrain. *Contribution à la diagnose du gonnococcus* Ann. des mal. des org. gén.-urin. p. 523.

Du Castel. *Blennorrhée; diagnostic de la blennorrhagie aiguë.* Union méd. 385. 397.

Tommasoli. *Sui più recenti criterii di diagnosi et di cura della blennorragia maschile.* Rivista clinica e terapeutica. No. 6.

Oberlaender. *Zur Pathogenie und Therapie des chronischen Trippers.* Monatsh. f. prakt. Dermat. 14.

Lamarque. *Uréthrite blennorrhagique chronique.* Gaz. hebd. de sc. méd. de Bordeaux. 6. 28.

Noeggerath. *Zur Abwehr und Richtigstellung in Sachen chronischer Gonorrhöe.* Arch. f. Gyn. 322—6.

Huguet. *Sur l'inflammation blennorrhagique dans les granulations accessoires des glandes de Cowper.* Ann. de dermat. IX. No. 6.

Brown. *Gonorrhœa as seen in the army.* Indian med. Gaz. Calcutta. 37—40

Buster. *Gonorrhœa speedily relieved.* Atlanta med. and surg. Journ. 654.

Gerheim. *Über Mischinfektion bei Gonorrhöe.* Würzburg. Diss.

Mibelli. *Deferentite blennorragica senza epididimite, presentatasi nella forma cosi detta „ad altalena".* Boll. d. sez. d. cult. d. sc. med. n. r. accad. d. fisiocrit. di Siena. 91—5.

Bloxam. *Case of perinephritic abscess after gonorrhœa.* Med. Press. and Circ. 507.

Champeil. *Contribution à l'étude des cystites tardives dans la blennorrhagie.* Paris. 59 S. 8°. Auch: Thèse de Paris. 27. juill.

Roswell Park. *Pyaemia as a direct sequel of gonorrhœa.* Boston med. Journ. 4. Okt.

Clark. *Gonorrhœal peritonitis.* Med. Age. Detroit. 292—4.

Cutler. *Gonorrhœal infection of the mouth.* New-York med. Journ. 521.

Palmer. *Retrojection in Gonorrhœa.* Ib. 597.

Baille. *Du rhumatisme blennorrhagique.* Thèse de Paris. 25 juill.

Philpot. *Gonorrhœal rheumatism occurring at the age of nine years.* Lancet. 6. Okt.

Perchet. *De l'arthrite blennorrhagique, étiologie et pathogénie.* Par. 36 S. 4°.

Stoldt. *Über Arthritis gonorrhoica.* Berlin. Dissert. 21. Juli.

Polosson. *Synovite tendineuse blennorrhagique.* Lyon méd. p. 98. 20 mai.

Di Bella et Ingria. *Sulle blennorragie muliebri.* Gaz. d. Ospit. Nr. 89.

Horand. *Notes pour servir à l'étude de la blennorrhagie chez la femme.* Lyon méd. 251—266.

Neumann. *Der Tripper beim Weibe, insbesondere in seiner Beziehung zur Sterilität.* Intern. klin. Rundsch. 217. 253.

Oberländer. *Über Veränderungen der Vaginalschleimhaut von an chronischer Gonorrhöe leidenden Prostituierten.* Vierteljahrsschr. f. Derm. 39—53.

Sinclair. *On gonorrhœal infection in women.* Med. Chron. 1—18.

Fabry. *Über die gonorrhoische Schleimhautaffektion beim Weibe.* Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43.

Seidel. *Über den gegenwärtigen Stand der Trippertheorie.* Frauenarzt. 479. 533.

Haines. *The cause of gonorrhœa; its treatment in the female.* Cincinn. Lancet-clinic. 454.

Steinschneider. *Über den Sitz der gonorrhoischen Infektion beim Weibe.* Jahresber. der Schles. Ges. f. vaterl. Kult. 49.

Miall. *The treatment of gonorrhœa.* Med. Press. and Circ. 451.

Macrae. *The treatment of gonorrhœa.* Omaha Clinic. 39.

Du Castel. *Traitement classique de la blennorrhagie.* Gaz. des hôp. 12 juill.

Ehrmann. *Die Behandlung der Blennorrhœa urethrae.* Centralbl. f. d. ges. Ther. 513. 645.

Charles Smith. *A new and rational treatment for gonorrhœa.* Lancet. 1. Sept.

Hamonic. *D'un nouveau traitement de la blennorrhée par les vapeurs iodées.* Bull. et mém. Soc. de méd. prat. Par. 530—7.

Finger. *Über einige neuere Antiblennorrhagica.* Intern. klin. Rundsch. 705—9.

Wiley. *Abortive treatment of gonorrhœa.* Progress. Louisville. 54—56.

Diday. *Dose nécessaire pour le traitement abortif de la blennorrhagie.* Ann. de derm. X. 1.

Du Castel. *Traitement antiseptique de la blennorrhagie.* Revue de méd. et thér. 12. juill.

Gundrum. *Pichi in gonorrhœal prostato-cystitis.* Therap. Gaz. Detroit. 594—6.

Brewer. *The use of bichloride of mercury in gonorrhœa.* Journ. cutan. and genito-urin. dis. 265—7.

Loussot. *De la nature microbienne de la blennorrhagie et de son traitement par les injections de bichlorure de mercure.* Paris. 68 S. 4°.

James. *Injections of quinine in gonorrhœa and cystitis.* St. Louis med. and surg. Journ. 201—205.

Huguet. *De la valeur thérapeutique des injections de sublimé dans le traitement de la blennorrhagie et des bases du traitement rationnel de cette affection.* Thèse de Paris. 12 déc.

Brewer. *The use of the thallin in gonorrhœa.* Journ. cutan. and genito-urin. dis. 267.

Lohnstein. *Zur Behandlung der infektiösen Urethritis durch Antrophore.* Allg. med. Centr.-Zeit. Nr. 16/17.

Istamanoff. *Über die Behandlung der infektiösen Urethritis mittels der Thallin-Antrophore.* Monatshefte f. prakt. Dermat. VII. Nr. 24.

Nachtigal. *Über die Behandlung der Gonorrhoe mittels der Thallin-Antrophore.* Therap. Monatsh. 2. 70.

Fenwick. *Antrophores or spring bougies for the treatment of gleet.* Brit. med. Journ. 2. 886.

Neuropathieen.

v. Krafft-Ebing. *Psychopathia sexualis.* 3. Aufl. Stuttg.

Webber. *A study of arterial tension in neurasthenia.* Boston med. and surg. Journ. 441—5.

Wagner. *Zur Begriffsbestimmung und Therapie der Neurasthenie.* Korr.-Bl. f. Schweiz. Ärzte. 241. 271.

Clark. *Neurasthenia.* Canada Pract. Toronto. 209—13.

Roose. *Nerve prostration and other functional disorders of daily life.* Lond. 689 S. 12⁰.

Walker. *Rest in neurasthenia.* Canada Pract. Toronto. 245—8.

Mathieu. *Neurasthénie et hystérie combinées.* Progrès méd. Par. 59—61.

Gray. *Neurasthenia: its differentiation and treatment.* New-York med. Journ. 421—5.

Lemoine. *Pathogénie et traitement de la neurasthénie.* Ann. méd.-psych. Par. 235—46.

Tullio. *Le idee fisse considerate come disturbi psichici della neurastenia.* Giorn. d. neuropatol. Napoli. 161—97.

Pousson. *Du spasme de l'urèthre.* Province méd. 18 févr.

Clark. *Hysteria in men.* J. Ment. Sc. Lond. 1887/88. 543—46.

Collier. *Traumatic hysteria in the male.* Med. Chron. Manchester. 30—37.

Lees. *Two cases of hysteria in boys.* Lancet. 1. 1125.

Troussaint. *Observation d'hystérie à forme convulsive avec aptitude à l'hypnotisme et aux suggestions à l'état de veille.* Arch. de méd. et pharm. mil. Par. 486—90.

Moore. *Hysterical blindness in the male, with a report of three cases.* Med. News. 133.

Costilhes. *Attaque unique d'hysteria-major avec aura psychique, chez un garçon de 17 ans.* Ann. méd.-psych. 220—24.

Fage. *Sur un cas de mutisme hystérique chez l'homme.* J. d. méd. d. Bordeaux 1888/89. 40.

Marquézy. *L'homme hystérique.* Bull. méd. Par. 1126. 1141.

de Crésantignes. *Epistaxis et mutisme hystériques chez l'homme.* Bull. et mém. Soc. d. méd. prat. d. Par. 681—85.

Figueira. *A proposita de um caso de hysteria no homen.* Rev. brazil. de med. Rio de Jan. 104—14.

Miraglia. *Un caso tipico d'isterismo nell' uomo.* Pisani. Palermo. 1—11.

Thör. *Antipyrin gegen Pollutionen.* Wien. med. Blätter. 99.

v. Krafft-Ebing. *Über pollutionsartige Vorgänge beim Weibe.* Wien. med. Presse. Nr. 14.

Araya González. *El onanismo solitario; del traqueteo espinal i otros sintomas consecutivos á lesiones espinales en el onanismo solitario. De la intervencion moral del médico como tratamiento de este vicio, i de sus relaciones con el equipaje de los buques de guerra.* Rev. méd. de Chile. Sant. 1887/88. 241—51.

Tait. *Masturbation; a clinical lecture.* Med. News. 1—3.

— *De la masturbation clitoridienne.* Rev. méd.-chir. d. mal. d. femmes. 534—41.

Flood. *An appliance to prevent masturbation.* Boston med. and surg. Journ. 34.

Hulke. *A case of long continued Priapism after coïtus.* Lancet. 18. Febr.

Vorster. *Zur operativen Behandlung des Priapismus.* Deutsche Zeitschr. f. Chir. XXVII. 1 u. 2.

Carpenter. *Genito-urinary reflexes.* Amer. Pract. a. News. Louisville 321—6.

— — —

Anmerkung.

Für zahlreiche Zusendungen von Separat-Abdrücken etc. zu vorstehender Übersicht danken wir bestens und bitten, falls sich Lücken zeigen sollten, freundlichst darauf aufmerksam zu machen.

Autoren-Verzeichnis.

Inhalts-Verzeichnis.

Bezüglich der Litteratur der Syphilis, soweit sie die Pathologie der Uro-Genitalorgane betrifft, wird auf den in gleichem Verlage erschienenen „*Index bibliographicus Syphilidologiae*", von Dr. Carl Szadek, 3. Jahrgang, betreffend die Litteratur des Jahres 1888, verwiesen.

Anzeigen.

LIV.

Obgleich unsere Zeitschrift erst dem Abschlufs des ersten Jahrgangs entgegengeht, so hat sie schon einen schmerzlichen, schweren Verlust zu verzeichnen. Einer der Herausgeber, der vom Beginn an mit Rat und That energisch unser Unternehmen förderte,

Herr Dr. **Géza von Antal,**

aufserordentlicher öffentlicher Professor an der königl. ungarischen Universität und Primarius am städtischen Allgemeinen Krankenhause zu Budapest

ist am 20. Dezember 1889 nach kaum vierzehntägiger Krankheit in noch jugendlichem Alter verstorben.

v. Antal, 1846 in Nagy-Enyed geboren, wurde im Jahre 1870 in Budapest promoviert, drei Jahre später Assistent an der I. chirurgischen Klinik und 1876 Docent für die chirurgischen Krankheiten der Harn- und männlichen Sexualorgane. 1882 wurde er zum Professor und 1884 zum Abteilungsvorstande im St. Rochus-Hospital ernannt. Das von ihm gewählte Arbeitsgebiet hat der Verstorbene mit besonderer Hingebung und Ausdauer bearbeitet. Aufserdem entfaltete er eine ausgedehnte litterarische Thätigkeit als Herausgeber des „*Orvosi Hetilap*"; wie einflufs- und erfolgreich sein Wirken hierbei war, beweist die allgemeine Trauer der Ärzte seines Vaterlandes über sein frühzeitiges Hinscheiden.

Das Hauptwerk von Antals Leben bildet das am Schlufs des Jahres 1888 erschienene Werk: „*Specielle*

chirurgische Pathologie und Therapie der Harnröhre und Harnblase, in 16 Vorlesungen.“ Der Plan zu dem Werke wurde mehr als 10 Jahre vor dem Erscheinen gefaſst, die Ausführung aber deshalb verzögert, weil es dem Verf. darum zu thun war, reichlichere eigene Erfahrungen zu benutzen, wie sie erst die Leitung seiner Abteilung im Krankenhause gewähren konnte. Was dem Buche — einem der ersten selbständigen Werke auf diesem Gebiet in deutscher Sprache — besonderen Wert gibt, besteht nicht bloſs in dem Verdienste, das vorhandene Material sowie die eigene Beobachtung eingehend und elegant, und für den praktischen Gebrauch geeignet dargestellt zu haben, sondern auch, und zwar wesentlich darin, daſs es die Physiologie und die normale und pathologische Anatomie in ausgiebiger Weise berücksichtigt. Der Verf. ging von der innigen Überzeugung aus, daſs nur die Orientierung in den Hilfswissenschaften und deren beständige Inanspruchnahme auf dem behandelten Gebiet ein sicheres und zielbewuſstes Vorgehen erlauben. Unzweifelhaft spielt bei der Behandlung der Krankheiten der Harnorgane die manuelle Geschicklichkeit eine hervorragende Rolle; aber sie allein genügt nicht mehr in dem Maſse wie vor Zeiten. Die Übung kann wohl dazu befähigen, daſs eine Operation kunstgerecht vollführt wird; aber es bleibt immer fraglich, ob eine solche kunstgerecht ausgeführte Operation am Platze war oder nicht?

Ein Werk, das auf der Basis solcher Grundsätze ausgeführt ist, welche die tiefste Überzeugung von der moralischen und wissenschaftlichen Verantwortung des Arztes darthun, wird bei jedem Wechsel unserer theoretischen Anschauungen dauernd seinen Wert behalten. Und schon aus diesem Grunde allein dürfen wir von Antal sagen, was nicht vielen nachgerufen werden kann: Non frustra vixit.

LV.

Briefe über Prostitution und Abolitionismus.

Von

Dr. Benjamin Tarnowsky,
Professor an der medizinischen Akademie zu St. Petersburg.

I. Brief.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Sie wünschen meine Ansicht über die Prostitution und die Maßsnahmen zu ihrer Regelung kennen zu lernen?

Ich spreche mich gerne darüber aus, um so mehr, als in letzterer Zeit, dank den Anhängern von Mrs. Butler oder den Abolitionisten, wie sie sich nennen, die Frage der Prostitution sowohl bei uns in Rufsland, wie auch in andern Ländern Europas auf einen falschen und für die Gesellschaft gefährlichen Weg geraten ist.

Eigentlich ist diese Frage äufserst banal und zugleich doch recht wenig ergründet.

Wer weifs nicht, was Prostitution ist?

Jeder erwachsene Mann ist mit der Prostitution bekannt; jeder hat im Laufe seines Lebens Gelegenheit, in dieser oder jener Weise auf Prostituierte zu stofsen, solche zu sehen, zu beobachten, — ja, sogar zu studieren.

Deshalb besitzt auch jedermann, sei er Publizist oder Arzt, Soldat oder Jurist, seine fertige Meinung über Prostitution, die bedingt ist entweder durch persönliche Eindrücke, oder durch einen zufällig gelesenen Journalartikel, irgend eine interessante Erzählung, Mitteilungen erfahrener und viel herumgewesener

Leute, oder durch Erinnerungen aus der Geschichte, besonders der griechischen und römischen.

Und jede amtliche Person, von den untersten Stufen der Administration angefangen, kennt unbedingt ein einfaches und ihrer Meinung nach sicheres Mittel, die Prostitution aufzuheben, wenn es befohlen wäre, oder sie in andre Äufserungsformen zu zwingen, sie zu verringern, zu erweitern oder ganz verschwinden zu lassen — kurz, mit ihr nach Anweisung der Obrigkeit zu verfahren.

Je beschränkter die Kenntnisse eines Menschen sind, desto einfacher erscheint ihm diese Aufgabe, so einfach, dafs es nicht der Mühe lohne, Zeit zur Überlegung darüber zu vergeuden.

Indessen hat sich im Laufe der Jahrhunderte eine ungeheure spezielle Litteratur über diesen Gegenstand gebildet. Auch gegenwärtig ist ein nicht geringer Aufwand von Mühe erforderlich, um zur klaren Überzeugung zu gelangen, wie mangelhaft und einseitig unser Wissen von der Prostitution ist.

Man studierte die Prostitution hauptsächlich als soziale Erscheinung, in ihren mannigfaltigen Formen und Modifikationen, entsprechend den Sitten, Gebräuchen und Lebensbedingungen verschiedener Länder; man suchte ihre Beziehungen zur Moral und Religion zu ergründen; doch am wenigsten waren bis zur letzten Zeit die Prostituierten selbst Gegenstand der Forschung gewesen.

Die geringste Beachtung fanden diejenigen wesentlichen allgemeinen Eigenschaften, Sonderheiten und Abnormitäten, durch welche die Prostituierten aller Zeiten, aller Völker und Länder zu einer grofsen Gruppe lasterhafter Weiber vereinigt sind und zugleich in direkte, unmittelbare Beziehung einerseits zu den Verbrecherinnen, anderseits zu Nervenkranken gestellt werden.

Das Studium der Prostitution vom Standpunkt der sozialen Pathologie, zu deren Äufserungen sie unzweifelhaft gehört, mufs in eben solcher Weise vorgenommen werden, in welcher der Arzt Krankheiten einzelner Personen untersucht und behandelt.

Die Prostitution ist ein Symptom desjenigen komplizierten Krankheitsprozesses, der die allgemeine Benennung „Lasterhaftigkeit“ führt.

Die Ätiologie dieses Prozesses ist von der modernen sozialen Pathologie bisher nur im allgemeinen erkannt, dieselbe ermittelt die Bedeutung der Syphilis, des Alkoholismus, der Heredität und andrer wesentlicher Faktoren, die in bestimmter Weise auf die Ausbildung beständiger, bleibender Abweichungen im sozialen Leben Einfluſs ausüben.

Man darf sich nicht mit der Ermittelung eines Krankheitssymptoms begnügen, um eine genaue Diagnose und Behandlung festzustellen. Man muſs den Krankheitsprozeſs im ganzen studieren, man muſs den gesamten kranken Organismus untersuchen, um rationelle, wissenschaftliche Indikationen zur regelrechten Behandlung zu erlangen.

Vom gezeichneten Standpunkt aus sind unsre Kenntnisse über die Prostitution äuſserst mangelhaft.

Das, was wir von derselben wissen, betrifft hauptsächlich ihre Äuſserungsweise und diejenigen Bedingungen, die indirekt zu ihrer Ausbreitung oder Abnahme beitragen.

Doch die Prostituierten selbst, als ein gewisser beständiger Typus lasterhafter Abweichung, sind sehr wenig studiert.

Parent-Duchatelet war der erste, der in dieser Richtung wissenschaftliche Forschungen unternahm; er widmete sein ganzes Leben dem Studium der Prostitution und der Prostituierten.

Deshalb bleibt sein Werk bis auf heutige Zeiten in der Prostitutionsfrage klassisch.

Allerdings konnten in den Arbeiten Parent-Duchatelets, die in den 30er Jahren ausgeführt wurden, die modernen Grundlagen der sozialen Pathologie und die anthropologisch-biologischen Untersuchungsmethoden keine Anwendung finden. Sie wurden auch von seinen Nachfolgern nicht angewendet, welche hauptsächlich auf die Formen der Prostitution ihr Augenmerk lenkten oder die Gesetze ihres Verlaufs in einer gegebenen Gesellschaft vermittelst der statistischen Untersuchungsmethode studierten.

Ohne Zweifel sind derartige Untersuchungen von gewissem Nutzen gewesen, indem sie die Veränderungen ermittelten, welchen die Prostitution durch den Einfluſs der Lebensbedingungen der Gesellschaft unterworfen war. Doch blieb der Kern der Frage dabei unberührt.

Was sind die Prostituierten, die in jeder Gesellschaft, unter den verschiedenartigsten, einander entgegengesetzten Bedingungen auftauchen und überall ihre Thätigkeit in gleicher Weise äufsern, ungeachtet der härtesten Strafen und der grausamsten Verfolgungen, gleichgiltig sowohl gegen die Verehrung, als gegen die Verdammung, die ihnen von verschiedenen Seiten entgegengebracht wird?

Die Unkenntnis der wesentlichen Eigentümlichkeiten der Prostituierten liegt auch gegenwärtig dem Vorhandensein widerspruchsvoller Anschauungen über die Prostitution selbst zu Grunde.

Es gibt Leute, die auch jetzt noch bereit sind, wie die alten Griechen, in den Prostituierten Priesterinnen der Liebe zu sehen, die ihr Leben in den Dienst der Göttin Venus gestellt haben.

Andre wieder halten sie treuherzig für schuldlose Opfer des Drucks, der Verführung und Unsittlichkeit der Männer. Manche setzen in ihnen alle Tugenden und hohe Eigenschaften voraus, die nur durch den Druck der Umgebung und unglücklicher Verhältnisse erstickt seien; andre finden in ihnen nur Laster und Mängel. . . .

Solche widerspruchsvolle Vorstellungen von den Prostituierten, die auf ungenügendem Studium derselben beruhen, sind die Ursache sowohl der Entstehung, als auch hauptsächlich der raschen Ausbreitung der Lehre der Abolitionisten.

Indem die Abolitionisten nicht von Beobachtungen über Prostituierte oder vom Studium der vitalen Äufserungen der Prostituierten ausgehen und eine Lehre predigen, die hauptsächlich an das Gefühl appelliert, nicht an Verstand und Wissen, fanden sie anfänglich in der Gesellschaft keinen schroffen Widerspruch.

Erst vor ganz kurzer Zeit wurde die Frage von der Prostitution, als einem gewissen, beständigen Typus lasterhafter Abweichung des Weibes, wissenschaftlicher Bearbeitung unterzogen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs die praktischen Konsequenzen derartiger Untersuchungen die günstigsten Resultate liefern werden.

So lange als die Prostituierten nicht allseitig studiert und ihre wesentlichen Eigentümlichkeiten ermittelt sein werden, können auch die eigentlichen Ursachen der Prostitution nicht begriffen

werden, und alle theoretischen Anschauungen über dieselbe und darauf beruhende Maſsnahmen nicht von richtigem Nutzen sein.

Zugleich wird die Prostitution nur bei Entwickelung der gesellschaftlichen Hygiene und Pathologie, bei der Erforschung aller sozialen Krankheitsprozesse und Abnormitäten die ihr zukommende, genau bestimmte Bedeutung erlangen, und erst dann wird eine rationelle, sowohl palliative als radikale Methode zu ihrer Behandlung gefunden werden.

Die Anschauungen der Abolitionisten stehen in striktem Widerspruch mit den wissenschaftlichen Untersuchungen der Prostitution.

Diese neue Lehre, die auf alten und falschen Grundlagen aufgebaut ist, trägt zum Studium der Prostitution nichts Wesentliches bei, und ignoriert auſserdem alles, was auf dem Gebiet der Biologie und sozialen Pathologie geleistet worden ist; dadurch wird die regelrechte Erforschung der Prostitutionsfrage, und zugleich auch ihre rationelle praktische Entscheidung aufgehalten.

Abgesehen von dem ungeheuren Schaden, den der Abolitionismus in praktischer Hinsicht bringt, stellt er seine Anhänger dank seiner raschen Ausbreitung und Popularität auf eine falsche Untersuchungsbahn einer so wichtigen sozialen Frage, wie es die Prostitution ist.

In dem Studium der Prostitution müssen unzweifelhaft die Forschungen der Ärzte von vorzüglicher Bedeutung sein.

In der That, kann man denn über ein gefallenes Weib, sogar niedrigster Gattung, ein Urteil bilden, wenn es durch heiſse Predigten über Buſse und neues Leben elektrisiert und für ein Wort der Liebe und Vergebung vielleicht zu allem bereit ist? Kann man denn über die Prostituierte urteilen, wenn man sie nicht in ihrem gewöhnlichen Leben kennt, unter dem Einfluſs ihrer gewohnheitsmäſsigen Triebe und Wünsche, mit ihren alltäglichen Leiden und Freuden?

Wird nicht die Beichte einer solchen Prostituierten während ihres künstlichen Geistesaufschwungs betreffs ihrer Wahrhaftigkeit den öffentlichen Selbstbeschuldigungen einer Kohabitation mit dem Teufel ähneln, die vor gar nicht langer Zeit und anscheinend gutwillig von den sogenannten Hexen gemacht wurden, bevor man sie auf den Scheiterhaufen legte?

Müssen nicht anderseits alle diese Besuche öffentlicher Häuser und Schlupfwinkel durch tugendhafte Frauen und Jungfern, Mitglieder verschiedener Vereine in Begleitung von Polizisten, Agenten und Aufsehern, jedem Kenner der Sache als bitterer Hohn auf ein ernstliches Studium der Prostitution erscheinen? Was kann man von einer solchen paradeartigen Revue des Lasters erwarten, die einer im Schutz gehorsamer Administration stehenden, triumphierenden Tugend zu Gefallen angestellt wird?

Am wenigsten erlangen die wifsbegierigen Damen dadurch wahre Bekanntschaft mit derjenigen Sphäre, die sie so selbstaufopfernd und so völlig nutzlos besuchen.

Allerdings können daraus Untersuchungen über die Prostitutionsfrage entstehen, die vom Studierzimmer, von Theoretikern und Raisonneuren stammen; ferner manche überflüssigen, schönen und hochtönenden Phrasen, mit Erfolg von verschiedenen Abenteurern in Zündreden zu gebrauchen, die sie an ihre Wähler aus gewissen Klassen halten. . . . Doch diese theoretizierenden Untersuchungen werden auch nicht ein Wort der Wahrheit über Prostitution und Prostituierte zutage fördern.

Nein — weder Beamte, noch Moralisten, noch Sittenmaler, am wenigsten von allen Wohlthäter, sind imstande, die Prostituierte so kennen zu lernen, wie der sie behandelnde Arzt; niemand kann auf sie einen solchen moralischen Einflufs ausüben, wie derjenige, der ausschliefslich um ihren eigenen Nutzen besorgt ist.

Die Prostituierte weifs, dafs sie den Arzt, den Spezialisten, nicht betrügen kann.

Der Arzt braucht sie nicht zu befragen, um ihre Krankheit zu erkennen, Zeit und Art der Ansteckung zu erraten, Dauer und Schwere der Erkrankung zu bestimmen.

Alles das, was ihr zu bekennen am schwersten ankommt, weifs der Arzt ohne ihre Beichte; deshalb wird sie auch in andrer Hinsicht ihn am wenigsten belügen.

Die ungebetenen Wohlthäter gehen zum Besuch der unglücklichen Geschöpfe, wie Leute, die nichts zu thun haben, jede beliebige Merkwürdigkeit beschauen und vermeinen, dafs sie, wenn sie denjenigen, die sie am meisten gerührt haben, Geld verteilen, die Prostitution studieren.

Der Arzt dagegen beobachtet die Prostituierte im Krankenhause unter solchen Verhältnissen, unter denen es sonst niemandem vergönnt ist.

Nur der Arzt, der die Prostituierte behandelt und nicht den Wunsch äufsert, sie moralisch zu verändern, oder sie in eine andre Lebensbahn zu lenken, der weder ihren Wohlthäter spielen, noch sie verdammen will; kurz, nur der Arzt, der ausschliefslich darauf bedacht ist, ihr durch seine Behandlung zu helfen, kann in der That zum Studium der Prostituierten beitragen.

Ferner kennt der am Krankenhaus angestellte, die Prostituierte behandelnde Arzt seine Patientin nicht vorübergehend. Ihr ganzes Leben spielt sich im Laufe der Jahre vor seinen Augen ab, und er kann ohne Schwierigkeiten alle Phasen ihres moralischen Verfalls verfolgen.

Nicht mit Weinen und Schluchzen, nicht mit Worten der Reue und Selbsterniedrigung wird die Prostituierte einem solchen Arzt antworten; sie wird ihm die Wahrheit über sich mitteilen, einfach, wie man immer die Wahrheit spricht.

Den Wohlthäterinnen dagegen, oder schönsprechenden Predigerinnen werden Thränen zuteil, ferner hysterische Anfälle, Schluchzen und geflüsterte Bekenntnisse — meistens falsche.

Natürlich haben für den ernsten Forscher die Selbstbekenntnisse und Erzählungen der Prostituierten über sich selbst nur nebensächliche Bedeutung.

Der Arzt untersucht alle ihre physischen und psychischen Abweichungen, und auf Grund der ermittelten Thatsachen zieht er allgemeine Schlüsse über den lasterhaften Entwickelungstypus; indem sich die Moralisten und Wohlthäter gerade mit solchen Bekenntnissen und, ihrer Meinung nach, mehr weniger aufrichtiger Reue begnügen, werden sie immer in Irrtümer verfallen und geneigt sein, in den Prostituierten zufällige Opfer der geschlechtlichen Ausschweifungen der Männer zu sehen.

Die Abolitionisten gehen von letzterer Anschauung, als Grundsatz ihrer Lehre, aus, und verwerfen dadurch eben alle modernen wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden der lasterhaften Weiber.

In den vorliegenden Briefen werde ich deshalb den Versuch machen, bei Besprechung der Lehre der Abolitionisten die hauptsächlichen wesentlichen Eigentümlichkeiten der Prostituierten, als eines lasterhaften Typus, so viel wie nur möglich, auf Grund von durch mannigfaltige Untersuchungsmethoden ermittelten Daten aufzuklären, und zudem die wesentlichen Ursachen, durch welche die den Gegenstand unsrer Forschung bildende Erscheinung erzeugt wird, zu erörtern.

Darauf werde ich die Frage von der Notwendigkeit einer Beaufsichtigung der Prostitution seitens der Gesellschaft und Bekämpfung der Verbreitung der Syphilis besprechen.

Meine dreifsigjährige Thätigkeit als behandelnder Arzt und später als Lehrer am Kalinkin-Hospital, wohin alle kranken Prostituierten Petersburgs zusammenströmen, hat mir Gelegenheit gegeben, Zehntausende dieser in Wahrheit unglücklichen Geschöpfe zu beobachten.

Anderseits zeigt mir meine ärztliche Praxis beständig in Gestalt kranker Männer und Jünglinge, angesteckter Frauen und untergehender Kinder die Menge des Übels und Wehes, die die Gesellschaft durch die Prostitution erleidet.

Ich spreche meine Ansichten über Prostitution und Prostituierte um so lieber aus, als ich die Überzeugung hege, dafs alle Verordnungen der Regierung und Gesetze über die Prostitution nicht den wesentlichen Nutzen, den man von ihnen erwarten könnte, bringen werden, wenn nicht die Gesellschaft selbst der Administration zu Hilfe kommt, mit ihr Hand in Hand geht.

Nur wenn die Gesellschaft selbst vom Gedanken durchdrungen sein wird, dafs man der durch die Prostitution direkt und indirekt verbreiteten Zunahme der Syphilis entgegenarbeiten kann und mufs, nur dann darf man auf Abnahme und Verringerung der Syphilis hoffen, die jetzt in allen Schichten der Gesellschaft herrscht und ihre Opfer in gleich reicher Anzahl sowohl in den Klassen der Gebildeten, Vornehmen und Reichen, als auch in den Schichten der Ungebildeten, Bauern und Armen trifft.

Sowohl der Syphilis, als auch der Prostitution gegenüber hat die Gesellschaft immer einen heimlichen Abscheu empfunden; es ist sogar Sitte, diese unanständigen Erscheinungen zu verachten und zu ignorieren. Allerdings geht es noch an, That-

sachen des sozialen Lebens unbeachtet zu lassen, wenn sie wenig bekannt, ungenügend ans Licht gezogen sind; doch sobald alle Details ihrer furchtbaren, verderblichen Folgen für die Menschheit aufgeklärt sind, mufs man mit ihnen rechnen.

Hat die Gesellschaft einmal den Schaden erkannt, der durch die Prostitution und Syphilis gestiftet wird, so ist es zum mindesten nötig, die unpassende Pruderie abzustreifen, ihnen gerade ins Auge zu blicken und sie energisch mit vereinten Kräften zu bekämpfen.

LVI.

Cocaïn als Hilfsmittel zur methodischen Ausdehnung bei konzentrischer Hypertrophie der Blase.

Vorläufige Mitteilung

von

Dr. Rörig I., Wildungen.

Ein Fall von enorm verengter Blase gab mir im Sommer 1889 Gelegenheit, die günstige Wirkung des Cocaïn als Unterstützungsmittel neben der mechanischen Ausdehnung derselben mit warmem Wasser kennen zu lernen. Er war um so lehrreicher, da er über 4 Jahre bestanden hatte, mittelst der verschiedensten therapeutischen Maſsnahmen bis dahin erfolglos behandelt worden war, hier aber in 7wöchiger Kur fast vollkommen geheilt wurde.

Der Fall betraf eine junge Dame von 18 Jahren, die im Sommer 1889 aus der Schweiz nach Wildungen und in meine Behandlung kam, blühend aussehend. als Kind und bis vor 4 Jahren gesund.

Infolge eines Cystospasmus, wahrscheinlich aus entzündlichen Anlässen, war allmählich zunehmend häufiger und schmerzhafter Harndrang eingetreten, bei Nacht alle $^1/_2$—$^3/_4$, bei Tage alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, in der schlimmsten Zeit in einer Nacht 24 mal. In tiefem Schlafe erfolgte Enuresis.

Das Leiden konnte beruhen entweder auf Blasenstein, auf Urethritis posterior, auf entzündlicher Verdickung oder Hypertrophie der Blasenmuskeln oder auf Läsionen der Nachbarorgane, — jedes dieser Momente war imstande, die Ausdehnung der Blase zu hindern und Harndrang zu veranlassen.

Bei der lokalen Untersuchung fand sich der Meatus vulvae jungfräulich, Hymen vorhanden, Vagina sehr eng, mit Mühe für den Zeigefinger durchgängig, Portio vaginalis schmal, Uterus beweglich und klein, Orificium urethrae gerötet, aber ohne Schleimausfluſs.

Die kurz gebogene Steinsonde dringt nach vorheriger Cocaïninjektion ohne Hindernis, wenn auch nicht ohne Schmerzen, unter Jaktation der Patientin ein. Blasenhöhle sehr eng, mit der Sonde nach rückwärts nicht ausdehnbar, läſst keine Adhäsionen erkennen, wohl aber vorspringende Trabeculae carneae. Harnquantum meist 40 Gramm.

Es bestand also eine Verengerung der Blasenhöhle, und, wie sich später wiederholt an dem mit Vehemenz neben und durch den eingeführten Katheter herausgetriebenen Wasserstrahl erkennen lieſs, mit Verdickung der Wandung oder mit Krampf. Ihre Ausdehnungsfähigkeit war fast ganz verloren.

Sie auszudehnen war Aufgabe der Therapie. Diese wurde eingeleitet und gelang durch systematische Warmwasser- und nachherige Cocaïninjektion. Alle 2—3 Tage, nicht während des Menses, führte ich mittelst eines weichen Gummikatheters und einer Metallspritze 28—29° R. warmes Wasser langsam ein und lieſs es so lange in der Blase, als es ertragen wurde ($^1/_4$, $^1/_2$, höchstens 1 Minute), wenn nicht stürmischer Harndrang, zumal anfangs, den Urin neben dem Katheter hervortrieb, oder die Spritze abzuziehen nötigte, oder wenn nicht die Patientin jene wegriſs. Sofort nach Entleerung des ersten Quantums führte ich ein zweites ein, das im allgemeinen besser zurückgehalten wurde, und als drittes eine zuvor bereitete 30° warme Lösung von 0,05—0,06 Cocaïn in 10 Gramm Wasser.

Anfangs vermochte ich bei gröſster Schonung kaum 40 Gramm warmes Wasser einzuführen; ganz allmählich mehr, schlieſslich 125 Gramm. Patientin trank nebenbei wenig Königsquelle, badete 3 mal wöchentlich in 27—28° R. warmen Königsquellebädern und hatte nun bei Tage an oder über $^5/_4$ Stunden Pause — glücklich über dies Resultat.

Die schwache Cocaïnlösung war hinreichend, die durch eingespritztes und thunlichst lange zurückgehaltenes warmes Wasser begonnene Expansion der Blasenmuskeln zu unterhalten und die

Irritabilität der Blasennerven auf einige Zeit zu mindern. Sie war auch hinreichend, die hierdurch mehr als bei einfachem Katheterismus entstehenden Reflexerscheinungen: Injektion der Conjunctiva mit leichter Trübung des Augenglanzes, selbst eine schwache livide Rötung der Wangen, wie bei Schamröte, hervorzubringen. Solche Symptome habe ich vielfach nach Cocaininjektionen in die Pars posterior urethrae bei Männern während der Steinzertrümmerung beobachtet.

Der günstige Erfolg bewies die Richtigkeit der therapeutischen Maſsnahmen, welchen durch die Anwendung des Cocaïn eine wesentliche Unterstützung zu teil wurde.

LVII.

Über abnorme Geschmacksempfindungen bei Neurasthenia sexualis.

Von

ALEXANDER PEYER.

Die physiologischen Leistungen der Geschmacksnerven bestehen bekanntlich darin, daſs gewisse Reize, welche auf die periodischen Endigungen derselben einwirken, durch deren Erregung gewisse spezifische Reaktionen (Geschmacksempfindungen) auslösen.

Als Endapparate der Geschmacksnerven gelten die von SCHNELL und LOWÉN 1867 entdeckten Geschmacksknospen oder Schmeckbecher.

Über den Umfang derjenigen Gegend, an welcher die Geschmacksempfindung statt hat, herrschen noch mancherlei Ansichten und zwar je nachdem man verschiedenen in Betracht kommenden Nerven Geschmacksfasern zugesprochen hat oder nicht. Unzweifelhaft ist die Zungenwurzel (Nervus glossopharyngcus) mit Geschmack begabt, auch die Zungenspitze und die Ränder, ebenso der Seitentheil des weichen Gaumens und der Arcus glossopalatinus.

Es gibt vier verschiedene Geschmacksqualitäten: die Empfindung des Süſsen, Bitteren, Sauren und Salzigen.

Untersuchungen haben ergeben, daſs süſse Körper vorzugsweise von dem vordern Teile des Zungenrückens, saure von der Spitze und den Seitenrändern der Zunge, bittere besonders vom hintern Teile des Zungenrückens und am weichen Gaumen percipiert werden.

Mit Hypergeusie, Hypogeusie und Ageusie bezeichnet man Steigerung, Schwächung und Verlust der Geschmacksempfindung. — Vielfach unterstützt wird der Geschmack durch den Geruch und es kommt oft zu Täuschungen auf beiden Gebieten. Ebenso werden mancherlei Tastempfindungen an der Zunge oft mit Geschmacksempfindungen verwechselt, z. B. sogenannte beifsende, kühlende und prickelnde Geschmacksempfindungen.

Ein wertvolles Reagens zur Geschmacksprüfung besteht in der Anwendung elektrisch-galvanischer Ströme, welche einen „scharf metallischen" Geschmack hervorrufen. Derselbe entsteht offenbar nicht blofs durch die elektrische Reizung der peripheren Geschmacksnervenenden, sondern auch durch die Reizung der Geschmacksnerven selbst in höheren Teilen ihres Verlaufes.

Ist der elektrische Geschmack erhalten, während schmeckbare Substanzen von der Zunge aus nicht mehr perzipiert werden, so ist die Ursache mit grofser Wahrscheinlichkeit in die peripheren Nervenenden zu verlegen. Ist dagegen auch der elektrische Geschmack in entsprechender Weise beeinträchtigt, so ist der Sitz der Läsion im Verlaufe der Geschmacksnerven oder in den geschmackempfindenden Centren zu suchen.

Subjektiver Geschmack kommt vor bei Geisteskranken und Nervenleidenden wohl als Reizung des psychogeusichen Centrums, welches Ferrier im Uncus gyri fornicati vermutet. — Mitteilungen, dafs solcher abnormer subjektiver Geschmack ohne äufsere Anregung bei sexueller Neurasthenie vorkommt, habe ich bis jetzt in der Litteratur nicht finden können.

Lallemand sogar in seiner berühmten Arbeit „*Des pertes séminales involontaires*" erwähnt nichts herüber, sondern sagt: „Les changemens éprouvés dans les organs du gout sont en harmonie avec les troubles de la digestion, et n'ont d'ailleurs aucune importance. La bouche est souvent pâteuse, amère, sale, comme terreuse; les alimens et les boissons paraissent peu sapides, ou du moins ne produisent plus aucune sensation agréable."

Diesbezügliche Mitteilungen werden daher nicht ohne Interesse sein.

Im ganzen kamen 8 Fälle von Geschmacksanomalien bei Erkrankung der männlichen Sexualorgane in meine Beobachtung. Von den Kranken stand 1 im Alter von 27, 3 im Alter

zwischen 30 und 34, 1 im Alter von 43 Jahren. Die andern Fälle waren zwischen 35 und 40 Jahre alt. Die einzelnen Symptome stellten sich folgendermaſsen dar:

Schwächung der Geschmacksempfindung (Hypogeusie) fand sich zweimal; das einemal in konstanter, chronischer, das zweitemal (Fall II) in periodischer Form.

Zweimal (Fall III und IV) bestand die Anomalie in einem widerwärtigen, undefinierbaren Geschmack, den einer der Patienten mit demjenigem von altem, stinkendem Käse vergleicht.

Er tritt einmal fast regelmäſsig nach dem Essen auf, trotz reiner Zunge und guter Verdauung, und das andremal nur am Morgen nach schlaffen Samenverlusten in der Nacht.

Widerwärtigen, unerträglich süſsen Geschmack beobachtete ich ebenfalls in zwei Fällen. Das einemal bestand derselbe über 1 Jahr und das andremal dauerte er in vermehrter oder verminderter Intensität ungefähr 12 Jahre.

Brennendes Gefühl an der Zungenspitze wie bei Genuſs von stark gepfefferten Speisen beschrieb einer meiner Patienten.

Eigentliche Geschmackshallucinationen ebenfalls nur einmal.

Häufigkeit der Affektion. Im allgemeinen kann man sagen, daſs das Vorkommen der Geschmacksanomalien bei Genitalerkrankungen nicht sehr häufig sei, da ich bei ca. 300 solcher Patienten nur diese 8 Fälle beobachten konnte. Doch muſs ich von vornherein bemerken, daſs ich eben auch nur die schwereren Fälle berücksichtigte, wo das Leiden dem Patienten lästig fiel und er über dasselbe klagte. Leichtere Fälle können mir also wohl entgangen sein.

Ursachen. Sämtliche Fälle stehen im Zusammenhange mit abnormen Samenverlusten, die sich teilweise an Abusus sexualis in der Jugend anschlossen; in einem Falle mag Coitus reservatus als Ursache angesehen werden. In einem andern Falle trat eine schwere Spermatorrhöe fast unmittelbar nach einem Tripper auf, und in einem andern Falle müssen wir als ätiologisches Moment der massenhaften Pollutionen eine gänzliche Enthaltsamkeit des Patienten annehmen.

Körperliche Veranlagung der Patienten. Vier derselben waren teils hereditär belastet, teils von Jugend auf schwächlich. Bei den andern war kein solches Moment nachweisbar.

Allgemeiner Gesundheitszustand: Bei sämtlichen Patienten mehr oder minder hochgradige sexuelle Neurasthenie.

Magenaffektionen waren in sechs Fällen vorhanden, sämtlich nervöser Natur.

In Fall V. war die Geschmacksanomalie jeweils mit nervösem Speichelfluſs kombiniert.

Eine Erkrankung (Fall I: Pollution infolge gänzlicher Enthaltsamkeit) trotzte jeder Behandlung, verlor sich aber später nach der Verheiratung des Patienten.

Die übrigen sieben Fälle wurden in verschiedener Weise behandelt; doch trat in den meisten Fällen ein Verschwinden der abnormen Geschmacksempfindung ein, sobald das supponierte ursächliche Leiden schwand.

Meine Beobachtungen betreffen folgende 8 Fälle, über die ich schlieſslich hier in Kürze referieren will.

1. Chronische sexuelle Neurasthenie. Abstumpfung des Geschmackes.

Der 31jährige, wohlsituierte ledige Landwirt G., an häufigen Pollutionen und eingenommenem Kopfe leidend, befindet sich oft in einem traumartigen Zustand. Neben andern nervösen Symptomen ist sein Geschmacksorgan ziemlich stark abgestumpft und reagiert nur noch auf ganz starke Reize. Patient spürt z. B. nicht mehr, ob die Speisen gesalzen sind, und auch für andern Geschmack ist sein Organ mehr oder minder abgestumpft, während er Pfeffer empfindet, aber auch nicht in dem starken Maſse wie früher.

Patient, welcher bis jetzt vollständig abstinent gelebt hat, wurde später durch seine Verheiratung vollständig geheilt.

2. Sexuelle Neurasthenie, Rumination. Zeitweiser Verlust des Geschmackes.

Im Jahre 1883 konsultierte mich ein an hochgradiger Rumination leidender Kaufmann, der zugleich an einer groſsen Anzahl neurasthenischer Beschwerden litt. Ich führe hier nur den Teil der Krankengeschichte an, welcher inbezug auf unsere Affektion Interesse hat. Auf der Höhe seines Leidens bemerkt Patient eine eigentümliche, temporäre Schwerfälligkeit seiner Zunge, welche in der Regel 1½—2 Stunden nach dem Frühstück eintritt. Bis zu dieser Periode ist Herr B. am besten disponiert, und er

sucht auch die schwierigere Arbeit des Tages bis dahin abzumachen. Allmählich wird sein Gemüt dann düster und die Zunge schwer: längere Worte kann er gar nicht mehr aussprechen; sogar solche mit wenig Silben sind schwierig für ihn. Das Denken ist ihm zu dieser Zeit fast unmöglich; er kann nur noch ganz mechanische Arbeit verrichten und würde sich für arbeitsunfähig erklären, wenn er nicht wüfste, dafs sein Zustand chronisch wäre. Das Gehör hat abgenommen, und wenn man ihn während dieser Zeit anredet, so mufs Patient oft wieder nach dem Gesprochenen fragen, während er sonst ganz gut hört. Auch der Geruch ist während dieser Zeit sehr reduziert; manchmal riecht Patient gar nichts, und manchmal treten Hallucinationen äufserst unbestimmter und unangenehmer Art auf.

Ebenso geht es mit dem Geschmack; derselbe ist abgeschwächt, und Herr B. hat kaum eine Empfindung von dem, was er geniefst.

Patient, welcher aus einer hochgradig nervös belasteten Familie stammt, hat lange Zeit masturbiert und leidet an bedeutenden Samenverlusten. Mit der Behandlung der letzteren bessert sich die Neurasthenie; Patient heiratet und wird vollständig gesund.

3. Gonorrhöe, Spermatorrhöe.
Eigentümlicher undefinierbarer Geschmack im Munde nach dem Essen.

Im Juli 1883 behandelte ich den kräftig gebauten, gesund aussehenden Schlossermeister B. an einer normal verlaufenden Gonorrhöe.

Nach ca. 3 Monaten stellt sich Herr B. wieder vor mit der Klage, dafs sich sein Tripper zeitweilig wieder einstelle. Am Schlusse seines gewöhnlich trägen Stuhlganges nämlich gehen oft einige Tropfen klebriger Flüssigkeit ab, welche er für einen Nachtripper hält. Auch die Funktionen der Blase haben sich verändert: alle 10 Minuten ca. starker Urindrang, den er aber wegen seiner Arbeit überwinde, so dafs er am Tage doch nur etwa 7—8 und nachts 1—2 mal sein Wasser löse. Auch hier bemerke er zuweilen denselben klebrigen Abgang, wie bei dem Stuhl. Die mikroskopische Untersuchung eines solchen Tropfens zeigt, dafs es sich nicht um eine goutte militaire handle, sondern um starke Samenverluste. Weitere Beschwerden sind dumpfer Schmerz im Kreuz- und in beiden Leistengegenden, krankhafte Müdigkeit in beiden Oberschenkeln, so dafs Patient zeitweise fast nicht stehen kann. Schlafsucht. Am Morgen beim Erwachen dumpfer Kopf, der zuweilen, besonders nach einer nächtlichen Pollution, in scharfen Kopfschmerz ausartet. Appetit gut; hingegen tritt fast jedesmal nach dem Essen ein eigentümlicher, undefinierbarer Geschmack im Munde auf, den Herr B. am ehesten mit dem von altem, stinkendem Käse vergleichen möchte. Die Zunge ist nicht belegt. Die Potenz hat schon seit längerer Zeit bedeutend abgenommen, besonders aber seit der letzten Gonorrhöe. Die Erektionen sind unvollkommen, sofort eintretende Ejakulation mit wenig Gefühl. Nachher grofse Müdigkeit. Örtliche Behandlung der Spermatorrhöe. Heilung.

4. Spermatorrhöe, Impotenz.
Undefinierbarer, übler Geschmack im Munde nach jedem Samenverluste.

Der 32jährige Kassierer B., ein magerer, mittelgrofser Mann von anämischem Aussehen ist 7 Jahre verheiratet und Vater von zwei kräftigen Kindern. Seine Hauptklagen sind: hochgradiger Schwindel, regelmäfsiges morgendliches Erbrechen mit starker Übelkeit, häufige nächtliche und auch Tagespollutionen und vollständige Impotenz. Beim Kohabitationsversuche stellen sich die Erektionen prompt ein, aber auch der Samenergufs erfolgt, bevor die Einführung des Membrum gelingt. Nach einer nächtlichen Pollution fühlt sich Patient beim Erwachen immer unwohl und hat den ganzen Vormittag einen undefinierbaren, üblen Geschmack im Munde, der sich erst am Nachmittag vollständig verliert. Die Lebensweise des Patienten ist eine äufserst solide, er trinkt nicht und raucht nicht. — Bedeutende Besserung durch örtliche Behandlung.

5. Hochgradige sexuelle Neurasthenie.
Mehrere Jahre dauernder, äufserst widerwärtiger intensiv süfser Geschmack im Munde.

Im Jahre 1876 konsultierte mich der 43jähr. israelit. Handelsmann P., ein mittelgrofser, magerer Mann mit flacher Brust und schlecht entwickelter Muskulatur über folgenden Zustand: Seit längerer Zeit Eingenommenheit des Kopfes, die immer stärker wird und in letzter Zeit bis zu einer gewissen geistigen Stumpfheit geht. Dabei Veränderung seines ganzen Wesens; nichts kommt ihm mehr ganz natürlich vor, und sein früherer Frohsinn und seine Lebenslust sind ganz geschwunden. Auch die Liebe zu seinen Kindern und seiner übrigen Familie macht einer Gleichgültigkeit und Kälte Platz, die ihn selbst beängstigt. Ebenso ist er indifferent geworden gegen sein Geschäft und seine Liebhabereien. Patient ist Beschneider und hat früher dieses Amt mit einer Art Leidenschaft betrieben. Jede Nachricht, die ihn zu dieser religiösen Funktion rief, erfüllte ihn mit grofser Freude. Jetzt ist er auch dagegen völlig gleichgültig geworden.

Ferner klagt Herr P. über grofse Vergefslichkeit, Schlaflosigkeit, Herzklopfen und allgemeine Mattigkeit.

Am meisten aber belästigt ihn ein ständiger, intensiv süfser, äufserst widerwärtiger Geschmack im Munde, gegen welchen er schon viel mediziniert hat, aber immer ohne Erfolg, und den er um jeden Preis zu beseitigen wünscht.

Die Anamnese ergibt folgendes: In der Jugend schwächlich, frühzeitige Masturbation und infolgedessen dann auch häufige Pollutionen.

Schon im 17. Altersjahre nervöse Beschwerden, bestehend in heftigem Herzklopfen und starken Kongestionen nach dem Kopf, welche den Patienten bis zum heutigen Tage nicht mehr verlassen haben. Im 25. Jahre wurden die Palpitationen so stark und lästig, dafs ein älterer Arzt eine „Erweiterung des Herzens mit Klappenfehler“ diagnostizierte und dem Patienten deshalb

eine Fontanelle auf der Herzgegend zog und dieselbe während eines vollen Jahres offen hielt.

Mit 31 Jahren heiratet P. und zeugt sechs gesunde Kinder. Seine sexuellen Funktionen waren schon früher — wie schon bemerkt — ganz aufser Ordnung und dieser Zustand hatte sich immer mehr verschlimmert, und der Geschlechtstrieb war aufserdem so reduziert, dafs Patient Sorge trug, ob er imstande sein werde, seine ehelichen Pflichten zu erfüllen; zudem fühlte Herr P. häufig eine widerwärtige Empfindung und eine so unangenehme Kälte in seinen Genitalien, dafs er dieselben extra einzuhüllen und zu erwärmen suchte. Die widerwärtige Sensation stellt sich hauptsächlich stark ein nach jeder körperlichen oder geistigen Aufregung.

Die Potentia coeundi ist auch wirklich im ersten Jahre der Ehe eine ziemlich schwache. Oft treten präzipitierte Ejakulationen ein, und diese sowohl als der Coitus sind von hochgradiger Müdigkeit und peinlichem Herzklopfen gefolgt. Mit der Zeit jedoch bessert sich die Potenz etwas, und die oben beschriebenen neurasthenischen Symptome werden milder. Gesund fühlt sich Herr P. jedoch nie ganz.

In seinem 41. Jahre will Patient plötzlich mit Beginn des Frühjahrs einen süfsen, äufserst widerwärtigen Geschmack im Munde empfunden haben. Derselbe erklärt sich allmählich mit Ausnahme weniger Tage permanent.

Trotzdem Appetit und Stuhl ziemlich normal waren, verordnete ein Arzt eine Kur mit Vichy- und dann mit Passugger-Wasser, aber ohne jeden Erfolg. Hierauf verschrieb der Kliniker der Universität Z. mehrmals täglich Chininpulver, welche in der That auch momentane Erleichterung verschafften. Sobald aber Patient den Gebrauch des Chinins aussetzte, trat auch das alte Leiden wieder auf. Eine Kur in Tarasp, die Herr P. deswegen machte, bekam ihm äufserst schlecht. Nach 14 Tagen stellte sich daselbst Schlaflosigkeit und Herzklopfen ein; seine nervöse Aufregung wurde so heftig, dafs er im elendesten Zustande nach Hause gebracht werden mufste.

Allmählich legt sich das Aufregungsstadium wieder und macht der anfangs erwähnten Stumpfheit und Eingenommenheit des Kopfes Platz.

Die Schlaflosigkeit wird permanent. Die geschlechtliche Potenz, die schon seit verschiedenen Jahren wieder ziemlich abgenommen, ist gänzlich verschwunden.

Die Urinuntersuchung ergibt starke Spermatorrhöe. Die örtliche Behandlung derselben bringt rasche Erleichterung der schweren neurasthenischen Symptome und ebenso des süfsen Geschmacks, was dem Patienten genügte die Kur abzubrechen und zu verreisen. Nachher habe ich nichts mehr von ihm gehört.

6. Neurasthenia sexualis.
Jahrelang anhaltender süfser Geschmack im Munde und nervöser Speichelflufs.

Der 34jährige Landwirt M., ein sehr wohlhabender Mann, begann in seinem 15. Jahre zu masturbieren. Mit 23 Jahren heiratet derselbe und

hat bis jetzt drei Kinder gezeugt, obwohl er den Coitus nur selten ausüben kann und nach einem solchen, wie seine verständige und intelligente Frau mir mitteilt, wenigstens 8 Tage ganz krank ist. Schon vor seiner Verheiratung hat der damals noch starke, wohlgenährte und vollkommen gesund und blühend aussehende Mann über eine Masse neurasthenischer Beschwerden zu klagen, welche hauptsächlich ihren Sitz im Verdauungssystem hatten. Zugleich zeigte sich auch eine eigentümliche Geschmacksanomalie, welche sich bis zur Zeit der Konsultation nicht mehr ganz verlor.

Es bestand dieselbe in einem widerwärtigen süfsen Geschmack im Munde, wobei letzterer häufig voll Wasser war. Dieser Geschmack kann tage- und wochenlang anhalten und ist im Winter häufiger vorhanden als im Sommer. Auch während des Essens zeigt sich derselbe, und Herr M. hat dann von allem, was er geniefst, keinen normalen Geschmack, sondern überall spürt er nur die widerwärtige Süfsigkeit.

Wie Patient in meine Behandlung kam, war er körperlich und geistig infolge einer enormen Spermatorrhöe im höchsten Grade heruntergekommen. Eine längere konsequent durchgeführte Behandlung stellte den Patienten wieder vollkommen her, und auch der süfse Geschmack verschwand vollständig.

7. Miktions- und Defäkationsspermatorrhöe. Eigentümlich brennendes Gefühl an der Zungenspitze.

Folgenden Fall habe ich teilweise schon veröffentlicht in meiner Arbeit über „*Die reizbare Blase*" (Stuttgart, Enke 1888). Nachher hatte ich noch Gelegenheit weitere Beobachtungen zu machen, welche ich hier mitteile:

Ende des Jahres 1885 besuchte mich ein befreundeter, hochgebildeter Kollege. Im Laufe des Gespräches teilte mir derselbe mit, dafs er beinahe das ganze Jahr durch einen dumpfen Schmerz im Rücken resp. Kreuzgegend belästigt werde, welcher ihn auch im Bette nicht verlasse, im Gegentheil eher quälender sei. Er äufsert Besorgnisse wegen eines beginnenden Rückenmarkleidens, obwohl sonst keine andern Symptome vorhanden sind. Meinen beiläufigen, teilweise scherzhaften Rat, seinen Urin genau zu untersuchen, indem es sich bei ihm ja um eine von den Genitalorganen ausgehende reflektorische Spinalirritation handeln könne, lehnt er lächelnd ab, mit der Bemerkung, dafs er in sexueller Beziehung gut bestellt sei. Anfangs März 1886 sah ich den Kollegen wieder; sein Rückenschmerz hat sich eher verstärkt, und dazu ist eine hochgradig reizbare Blase getreten; er könnte alle fünf Minuten pissen. Oft hat Patient das Gefühl, wie wenn ihm etwas durch die Harnröhre flösse, und anfänglich schaut er auch verschiedene Male nach, ob es nicht nafs sei. Mit diesem Fliefsen in der Urethra ist ein leichter Kitzel verbunden.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dafs fast bei jedem Stuhlgang einige Tropfen dicker, trüber Samenflüssigkeit abgehen.

Nachzutragen ist noch, dafs zu gleicher Zeit mit dem Rückenschmerz eine allgemeine, körperliche und geistige Erschlaffung eintrat. Der Schlaf

ist unruhig und nicht erquickend, und der sonst ausgezeichnete Magen belästigt den Patienten durch Aufstofsen, Druck und langsame Verdauung. Das Bedürfnis und die Neigung zur Kohabitation sind beinahe ganz verschwunden.

Normale Entwickelung der sexuellen Organe. Nichts Besonderes an denselben zu bemerken.

Die Einführung des Psychrophors ist trotz der gröfsten Sorgfalt äufserst schmerzhaft. Durch die erste Applikation desselben schwinden jedoch Rückenschmerz und Urindrang auf kurze Zeit.

Nachdem bei hartem Stuhl wieder ein Samenabgang stattgefunden, stellen sich der Drang zum Urinieren und leichtes Brennen dabei wieder ein, schwinden aber dann auf längere Zeit durch den wiederholten Gebrauch des Kälteträgers mit abwechselnder Applikation von Adstringenzien.

Längere Zeit ist Patient nun frei von allen Beschwerden; die örtliche Behandlung hat er ausgesetzt, weil er keinen abnormen Samenabgang mehr bemerkte. Plötzlich trat eines Tages ein eigentümliches Brennen in der Zungenspitze auf, wie nach dem Genufs von Pfeffer. Es ist diese sonderbare Erscheinung vollständig unabhängig von jeder Nahrungsaufnahme; sie tritt zu den verschiedensten Tageszeiten ohne jede äufsere Veranlassung plötzlich auf und kann ebenso plötzlich nach verschieden langer Dauer wieder verschwinden. Den Patienten, welcher sich wegen dieses Symptoms sehr beängstigte, da er es durch eine zentrale Nervenaffektion bedingt glaubte, beruhigte ich, indem ich dasselbe nach Analogie meiner früheren Fälle als im Zusammenhang mit seinem noch nicht vollständig geheilten Genitalleiden erklärte. Durch die Wiederaufnahme der örtlichen Behandlung verlor sich auch das Brennen in nicht langer Zeit wieder.

8. Spermatorrhöe, nervöse Dyspepsie; Geschmackshallucinationen.

Herr P., 27 Jahre alt, ein höchst intelligenter, aber geistig eigentümlich beanlagter Landwirt, mit hereditärer psychotischer Belastung, litt an hochgradiger nervöser Dyspepsie infolge sehr häufiger Pollutionen.

Nachdem er längere Zeit ohne Erfolg mediziniert hatte, geriet er einem Naturheilkünstler und Vegetarianer in die Hände, unter dessen Leitung er in längeren Zwischenräumen drei Hungerkuren von je 4 Wochen durchmachte. Am Ende der letzten ging Patient durch Erschöpfung zu Grunde.

Nach den ersten 8 Tagen der Hungerkur pflegten sich bei Herrn P. sehr deutliche und distingierte Geschmacksempfindungen einzustellen, welche ca. 6—8 Tage anhielten. Es repräsentierten dieselben immer den Geschmack vor der Kur — wenn auch längere Zeit vorher — genossener Speisen, und Patient glaubte deswegen, dafs letztere in seinem Magen liegen geblieben seien.

LVIII.

Über Auto-Reinfektion als bisher nicht beachtete Ursache chronischer Gonorrhöe.

Von

Dr. Edmund Stern,
Specialarzt für Hautkrankheiten in Mannheim.

Als Ursache für das Chronischwerden der akuten Gonorrhöe wird von den Autoren angeführt: vernachlässigte Behandlung der akuten Gonorrhöe, öftere Recidive durch Excesse in baccho et venere vor völliger Heilung, rasch aufeinander folgende neue Infektionen, endlich eine Reihe konstitutioneller Störungen, wie Syphilis, Anämie, Skrophulosis, Phthise. Außerdem sehen Thédenat und Otis in der Engheit des orificium urethrae eine nicht seltene Veranlassung, und Finger wälzt auf das schablonenmäßige Hantieren mit der Tripperspritze einen erheblichen Teil der Schuld.

Von unsrem heutigen Standpunkt aus kann all diesen Momenten, mit Ausnahme der neuen Infektion, eine ätiologische Rolle erst in zweiter Linie zuerkannt werden, nachdem der Gonokokkus Neisser als Ursache der infektiösen Urethritis erkannt ist. In der Ätiologie der akuten Gonorrhöe hat man mit dem Wust obsoleter Erklärungen aufgeräumt und an deren Stelle den Gonokokkus gesetzt. Nur so weit sie sich mit ihm vertragen, darf man jene noch gelten lassen. Ein Gleiches muß mit der chronischen Gonorrhöe geschehen.

Indessen handelt es sich weniger um die vollständig eingewurzelte, seit vielen Monaten oder Jahren bestehende Urethritis. Das höchst inkonstante Vorkommen der Gonokokken würde in einem unvereinbaren Gegensatze zur Theorie stehen, besäßen wir nicht in den gesetzten schweren anatomischen Veränderungen

eine genügende und befriedigende Erklärung für das Fortdauern aller Symptome.

Einer Aufhellung hinsichtlich seines Verhaltens zum Gonokokkus benötigt vielmehr nur der Anfang chronischer Urethritis. Ich verstehe darunter jene Phase nach Ablauf der akuten Gonorrhöe, jene Übergangszeit von der 6. bis zur 10. Woche ungefähr. Hier ist von schweren anatomischen Veränderungen noch keine Rede, hier brauchen wir zur Erklärung der fortdauernden Symptome die fortdauernde Anwesenheit des Pilzes. Hier gilt es, durch genaueste Sekretuntersuchung seine fortgesetzte Gegenwart zu kontrollieren, sein Überwandern aus dem akuten in den chronischen Prozefs zu verfolgen, oder, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Kontinuität der Gonokokken klarzulegen. Erst dann werden mechanische oder chemische oder wie sonst immer geartete nichtbakterielle Schädlichkeiten in ihrer ätiologischen Rolle als sekundäre Faktoren verständlich.

Bei einer prüfenden Beobachtung meines Materials von diesen Gesichtspunkten aus ward ich vornehmlich aufmerksam auf eine Gruppe von Fällen, in denen die Kontinuität der Gonokokken besonders gestört erscheint. Sie bilden den eigentlichen Vorwurf dieser Mitteilung. Ich meine jene merkwürdigen Recidive, die, durch einen längeren Intervall vollständiger Gesundheit getrennt, einer akuten Gonorrhöe nachfolgen. Die Gonorrhöe verläuft meist typisch und produziert während der 5. Woche noch ein wenig schleimiges Sekret, das vollständig frei von Gonokokken ist und zu Anfang der 6. Woche ganz verschwindet. Nur der Morgenharn weist noch einige Fäden auf, wird jedoch vom Ende der Woche an vollkommen klar und bleibt es während der 7., 8. und 9. Woche. Der Patient, der es eigentlich nicht mehr nötig hat, beobachtet trotzdem noch das bisherige sexuelle und diätetische Wohlverhalten. Da erscheint zu Beginn der 10. Woche, wie ein Blitz aus heitrem Himmel, ein eiteriger Bonjour-Tropfen, der sich während der nächsten Tage zu einem reichlicheren, wenn auch immerhin nicht bedeutenden Ausflufs steigert, um nach kurzer Zeit zu einer minimen Morgensekretion herabzugehen. Das Sekret enthält von der ersten Stunde seines plötzlichen Auftretens ab in mäfsiger Anzahl Gonokokken.

Dergleichen Fälle sieht man öfters. Nur ist es nicht immer

die 6. Woche, in der die Gonorrhöe endet, und die 10., mit der das Recidiv eintritt, wie bei vorstehendem Paradigma.

Und nun erhebt sich die Frage: Woher stammen die Gonokokken dieses Recidivs?

Zwei Antworten sind möglich. Entweder waren doch noch Gonokokken in der Urethra zurückgeblieben, oder es fand eine Neueinwanderung statt durch Reinfektion.

So lange noch Sekret vorhanden ist, kann die Möglichkeit der Existenz von Gonokokken in der Urethra, selbst wenn öftere und genaueste Untersuchung ihre Abwesenheit konstatierte, nicht bestritten werden, ist sogar recht wahrscheinlich. So sagt PODRES[1] — und er drückt damit eine wohl allgemein verbreitete Ansicht aus —, das Fehlen der Gonokokken im mukösen Terminalstadium berechtige nicht zu dem Schlusse, sie seien vollkommen verschwunden. Es hinterblieben wahrscheinlich einige widerstandsfähigere, im unthätigen Zustand verharrende Dauerformen derselben, welche unter gewissen, ihrer Entwickelung günstigen Verhältnissen fähig sind, neue Kulturen, Wiederholungskulturen, zu geben. Das ist eine recht plausible Hypothese. Auf unsern Fall aber kann sie gar keine Anwendung finden. Denn das muköse Endstadium war ja bereits vorüber, es wurde während dreier Wochen überhaupt kein Sekret mehr, nicht einmal gonokokkenfreies, produziert. Und eine solche Harnröhre sollte noch lebensfähige Gonokokken beherbergen? Das wäre schlechterdings unverständlich, und so glaube ich, keinem Widerspruche zu begegnen, wenn ich die Möglichkeit, dafs Gonokokken zurückgeblieben, verneinend behaupte.

Eine vorher gesunde Harnröhre, welche in der 6. Woche einer akuten Gonorrhöe ein gonokokkenfreies Sekret lieferte, die während weiterer dreier Wochen ein vollständig normales Verhalten darbot, kann, ohne neuen Import, kein gonokokkenhaltiges Sekret mehr produzieren.

Sonach bleibt nur die Möglichkeit einer Neueinwanderung von Gonokokken, einer Reinfektion. Nichts wäre einfacher als eine Infektion per coitum. Nach dem, was ich vorhin ausdrück-

---

[1] Über Blennorrhöe des Harnröhrenapparats beim Manne. *Vierteljahresschr. f. Derm. u. Syph.* 1885.

lich betont habe, ist dieser Modus vollkommen ausgeschlossen. Meine Untersuchungen basieren nicht auf den vagen Aussagen des Syphiliticus mendax, sie stützen sich auf die strenge Beobachtung ernster und wissenschaftlich gebildeter Männer, ganz abgesehen von der Berechtigung therapeutischer Schlüsse ex juvantibus.

Wenn also eine Neueinwanderung von Gonokokken angenommen werden muſs, dieselbe aber nicht auf einen Coitus zurückzuführen ist, so kann es sich nur um eine indirekte Infektion handeln.

Zum Zustandekommen einer Gonorrhöe ist ja einzige Bedingung, daſs Gonokokken in die Urethra gelangen. Als Vermittler und Zwischenträger aber sind die verschiedensten Medien möglich und denkbar. Der Kontakt des Penis mit einem Wäschestück oder Abortsitze kann eine Infektion herbeiführen, oder ein Händedruck, das Anfassen einer Thürklinke, überhaupt die Berührung irgend eines mit Trippereiter beschmutzten Gegenstandes das Gift zunächst an die Hand und von dieser an das Genitale befördern. Ich habe solche kuriose Fälle schon gesehen. Immerhin ist dieses Vorkommnis eine extreme Seltenheit, und ich habe nicht die geringste Veranlassung, es gerade zur Erklärung jenes Recidivs anzunehmen.

Viel näher liegt es, an den eigenen Körper des Kranken zu denken, nachzuforschen, ob nicht hier Depots von Gonokokken verblieben sind, die eine Reinfektion herbeiführen können. So existieren bei manchen Individuen präpenale Blindsäcke und Fistelgänge, in denen zuweilen Gonokokken sich einnisten und einen Prozeſs hervorrufen, den man als Gonorrhoea extraurethralis oder interstitialis bezeichnen könnte. OEDMANSSON[1] nennt den Vorgang Urethritis externa. Eine Infektion der Urethra von diesen Gonokokkenherden aus ist leicht denkbar und auch wirklich von mir beobachtet worden. In jener Reihe von Fällen,

[1] Ref. *Monatsh. f. pr. Dermat.*, Bd. IV, Nr. 12, 1885. — Doch bemerkt schon RICORD, „daſs man bisweilen Subjekte antrifft, bei denen man durch einen Druck auf das Ende des Penis aus einer Menge kleiner Öffnungen, die man sonst nicht erblicken kann, Eiter austreten sieht.“ *Neueste Vorlesgn.*, gesammelt v. GERHARD. Berl. 1848. pag. 126.

mit denen wir uns heute zu beschäftigen haben, fand sich jedoch nichts dergleichen vor.

Am einfachsten werden wir das Depot der Gonokokken, von dem aus eine Reinfektion erfolgte, ermitteln, wenn wir die Schicksale des im akuten Stadium abgesonderten Sekrets verfolgen. Wohin gerät dieser Eiter, wohin fliefst er ab? Trotz der mehr oder weniger primitiven Vorrichtungen zur Aufsaugung (Wattenbausch, Hülse) besudelt er zunächst Glans und Präputium und wird durch die häufigen Erektionen weiter nach hinten befördert, bis er den ganzen Präputialsack ausfüllt, ohne dafs eine Balanoposthitis zu entstehen braucht. Er ergiefst sich ferner über das Skrotum und die angrenzenden Flächen der Oberschenkel, denen das Glied, besonders im Sitzen, anliegt. Endlich befleckt er Wäsche und Kleidung. Hier trocknet er ein, in der feuchten Wärme der Haut des Skrotum und der Oberschenkel bleibt er in halbflüssigem Zustande, im Präputialsack mischt er sich dem Smegma bei. Es gelingt nicht selten, aus den Nischen zu beiden Seiten des Frenulum Sekretpräparate zu gewinnen mit Kokken, die sich morphologisch und tinktoriell als Gonokokken erweisen.

An den genannten Stellen verbleibt der Eiter. Wir haben es zwar zu einer Asepsis der Spritzen und Einspritzungen gebracht. Wir machen auch die Kranken aufmerksam, wie gefährlich der Trippereiter ihren Augen sei, und ermahnen sie, fleifsig die Hände zu waschen. Aber wie gefährlich dieser Eiter auch der Harnröhre wieder werden kann, und wie notwendig es ist, ihn von den Genitalien und deren Umgebung zu entfernen, davon spricht niemand. Übrigens wäre gewöhnliches Abwaschen durchaus ungenügend, ja durch das Hinscheuern der Gonokokken an die Urethralmündung sogar gefährlich. Daher verbleibt der Eiter an seinem Platze und erhält täglich neuen Zuwachs.

Eine Frage ist, ob die Gonokokken auch lebensfähig bleiben. Bekanntlich sind weder der Präputialsack, noch die äufsere Haut für das Tripperkontagium empfänglich. Dafs deshalb die Gonokokken mangels eines Nährbodens sofort absterben, ist nicht anzunehmen, da doch an Instrumenten oder Wäschestücken ange-

trocknetes Sekret selbst nach Monaten noch zu infizieren vermag.[1] Und in unsrem Falle handelt es sich nur um Wochen.

Es wäre ferner möglich, daſs die Ansäuerung der Haut durch das Sekret der Schweiſsdrüsen die Gonokokken zum Absterben brächte. Indes ist seine Menge nicht so reichlich, daſs er die Gonokokken alleitig umspülte. Sie liegen in Schleim und Eiter eingebettet und daher geschützt. Im Neutralfett des Präputialsackes bleiben die Kokken erst recht unversehrt. Das beweisen auch die oben erwähnten Funde von Kokken in den Nischen zu beiden Seiten des Frenulum zu einer Zeit, wo die Urethra schon lange frei von ihnen ist.

Somit glaube ich erwiesen zu haben, daſs das während einer akuten Gonorrhöe abgesonderte Sekret in nächster Nähe der Harnröhre deponiert bleiben kann und die in ihm enthaltenen Gonokokken ihre infizierende Kraft, wenigstens für einige Wochen, nicht einbüſsen. Nachdem wir dies konstatiert, wollen wir zu jener Gruppe von Fällen zurückkehren, von der wir ausgegangen. Wir waren zu dem Schlusse gekommen, daſs jenes nach vollständig abgeheilter Gonorrhöe aufgetretene Recidiv die Folge einer Neuinfektion sein müsse, und da eine direkte Infektion per coitum auszuschlieſsen war, blieb nur die Möglichkeit einer indirekten Infektion. Eine zufällige Übertragung durch infizierte Gegenstände fand nicht statt, und so werden wir zu dem Schlusse gedrängt, daſs von den soeben nachgewiesenen extraurethralen Gonokokkenherden aus eine Neueinwanderung von Kokken erfolgte. Das ist um so plausibler, als eine abgelaufene Gonorrhöe keine Immunität, sondern erhöhte Disposition hinterläſst. Es handelt sich also nicht um ein Recidiv, sondern um einen frischen

[1] Einem mit „Hysteria genitalium" behafteten Manne hatte ich Injektionen von Bleiwasser verordnet. Er benutzte dazu die seit Monaten nicht gebrauchte Spritze eines Freundes. Nach zwei Tagen entstand ein heftiger Gonokokken-Tripper. Ganz ähnlich ist der Fall von Gamberini (*Lezioni di Dermo-Sifilopatia*), den Denti (*Giorn. it. delle mal. ven. e d. pelle*, 1887, Fasc. 4) anführt: Ein junges Mädchen wollte sich während des Karnevals als Mann verkleiden. Ihr Geliebter gab ihr ein Paar Hosen, die er vor langer Zeit bei Seite gelegt hatte, als er an Tripperausfluſs litt. Nach zwei Tagen erkrankte das Mädchen an Blennorrhagie. — Vgl. auch die heute noch interessanten Versuche von Lange bei Plenk, *Lehre von d. vener. Krankh.* Wien 1780. pag. 76.

Tripper, um eine neue Infektion mit Kokken, die der Organismus selber geliefert hat. Ich nenne das Autoreinfektion.

Diese Annahme erhält eine noch festere Stütze durch folgende praktische Beweise:

1. In keinem Falle kam es zu einem weiteren Recidiv, wenn das Genitale und seine Umgebung antiseptisch gereinigt und der weiteren Deponierung gonokokkenhaltigen Sekrets durch entsprechende Maſsnahmen vorgebeugt wurde. Die Urethritis heilte unter passender Behandlung rasch.

2. Seitdem ich nach diesen Prinzipien alle Tripperkranke behandle, sehe ich viel seltener als zuvor die Gonorrhöen recidivieren und chronisch werden. Ich unterlasse es, durch eine Zusammenstellung meines gesamten Materials den statistischen Beweis dafür zu erbringen, da es mir sträflich scheint, aus einer immerhin relativ geringen Anzahl von Fällen ziffernmäſsige Schlüsse zu ziehen. Ich kann nur versichern, daſs die therapeutischen Ergebnisse der letzten 1½ Jahre (so lange verfahre ich nach den hier niedergelegten Anschauungen) jenen des vorausgegangenen gleichen Zeitraumes bedeutend überlegen sind.

3. Bei Hypospadiäen wird regelmäſsig schon der erste Tripper chronisch. Dies kann nur erklärt werden durch die exponierte Lage des Orificium urethrae, das beständig dem mit Eiter besudelten Skrotum aufliegt und von da stets von neuem infiziert wird. Seit Einleitung äuſserer antiseptischer Maſsnahmen gelang es mir, die akute Gonorrhöe solcher Individuen vollständig zu heilen.

4. Bei Beschnittenen kommt es seltener zu chronischer Gonorrhöe. Diese Thatsache erklärt sich am einfachsten durch die anatomische Verstümmelung. An dem in beständigem Wechsel zwischen Erektion und Relaxation befindlichen Penis spielt das Präputium gleichsam die Rolle eines Besens, der die im Präputialsack befindlichen oder von der Umgebung des Genitals abgefegten Gonokokken hin und her wischt und leicht dem Orificium urethrae nahe bringt.

5. Mit der Annahme extraurethraler Gonokokkenherde erklären sich ohne weiteres jene sonst rätselhaften Fälle von auffallend langer Inkubation der Gonorrhöe, wie sie Simon[1] u. a. beobachtet

---

[1] *Virchows Handb. d. spec. Path. u. Ther.* II., 1, pag. 496.

haben. Das kontagiöse Sekret gerät in solchen Ausnahmefällen nicht an den gewöhnlichen Aufnahmeort, sondern wird an einer Stelle der Genitalien, am wahrscheinlichsten im Präputialsack, deponiert, bis das Präputium es zufällig einmal an das Orificium urethrae hinwischt.

Bei der Desinfektion des Genitale und der angrenzenden Hautpartien verfahre ich nach den Prinzipien FORSTERS[1], jedoch mit wesentlichen Modifikationen. Ich verwende nur centrifugierte Sublimatseife[2] (1/2 %), weichen Frottierlappen und warmes Wasser. Die zarte Bedeckung der Teile gestattet weder die Anwendung der Bürste, noch den Gebrauch gewöhnlicher Seifen, die in Verbindung mit antiseptischen Mitteln sicher Ekzem hervorriefen. Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren wie folgt: Zunächst lasse ich mit einem weichen Frottierlappen, centrifugierter Sublimatseife und warmem Wasser die ganze Genitalregion abreiben und den Schaum wieder abspülen. Dann wird das Wasser gewechselt und nochmals die gesamte Fläche in derselben Weise bearbeitet. Besondere Sorgfalt ist auf die Reinigung des Präputialsackes zu verwenden.

So glaube ich mein Ziel, die Elimination und Tötung der oberflächlich der Haut aufgelagerten Gonokokken, sicher zu erreichen. Die Haut überhaupt saprophytenfrei zu machen, liegt selbstverständlich nicht in meiner Absicht.

Diese antiseptischen Waschungen sind vor allem am Platze beim Versuch einer abortiven Behandlung der akuten Gonorrhöe. Ist es doch gewiſs anzunehmen, daſs der in ein tripperkrankes Genitale geratene Penis auch äuſserlich, im Präputialsack etc. mit Gonokokken inungiert wurde. Ich glaube, daſs dies schon so oft und von den besten Syphilidologen begonnene Unternehmen nur an der Unterlassung äuſserer Antiseptik scheiterte. In den wenigen Fällen, in denen ich eine primäre Elimination der Gonokokken unter Befolgung der soeben dargelegten Prinzipien versuchte, habe ich Erfolg gehabt.

Ist der Tripper bereits florid geworden, so lasse ich die Waschungen gleich vornehmen, obzwar während dieses Stadiums

---

[1] Wie soll der Arzt seine Hände reinigen? *Ctrlbl. f. klin. Med.*, 1885.

[2] Fabriziert von G. HEINE in Cöpenick-Berlin.

eine Reinfektion unmöglich oder besser unnötig erscheint. Aber es ist gut, wenn sich die Kranken an das Verfahren gewöhnen. Auch habe ich den Eindruck, als ob die von Anbeginn so behandelten Fälle leichter und rascher verliefen. Vielleicht ist die Fernhaltung der mit dem Eiter eliminierten Kokken sogar für eine noch Kokken enthaltende Urethra nicht ohne Bedeutung.

Erst zu Beginn des mukösen Terminalstadiums tritt die Maſsregel in ihr volles Recht. Ich lasse dann die Waschungen täglich dreimal[1] vornehmen. Zugleich werden die Kranken angewiesen, möglichst wenig Flüssigkeiten zu genieſsen und bloſs dreimal im Tage — nach den Waschungen — zu urinieren. Die jedesmalige Reihenfolge der Prozeduren ist also: desinfizierende Waschung, Urinieren, Injizieren. So wird es möglich, die äuſsere Antiseptik strenge durchzuführen und das Wiedereindringen der Gonokokken zu verhüten. Auf die Reinhaltung der Hände, Spritzen und Wäsche wird selbstverständlich peinlichste Sorgfalt gerichtet.

Die Waschungen werden auch nach dem Ablauf der Trippersymptome noch fortgesetzt, aber nur einmal täglich vorgenommen, und erst dann sistiert, wenn der Morgenharn während dreier Wochen vollkommen klar bleibt und auch tagsüber keine Spur einer Sekretion sich zeigt.

Der Einfluſs dieser Vorkehrungen auf die akute Gonorrhöe ist klar. Sie kann ihren normalen typischen Ausgang in Spontanheilung nehmen, und keine Reinfektion stört die Rekonvalescenz. Diätetisches Wohlverhalten, antiseptische und adstringierende Injektionen befördern diesen Verlauf.

Damit ist eigentlich der Zweck der neuen Maſsregel erfüllt, das ihr gesteckte Ziel erreicht: Verhütung des Übergangs der akuten Gonorrhöe in Chronicität durch Verhütung der Reinfektion.

Indes auch eine therapeutische Anwendung finden diese Waschungen in jenen Fällen beginnender chronischer Gonorrhöe, die sich aus lauter Recidiven (i. e. Reinfektionen) zusammensetzen. Ich habe solche Fälle nach Einleitung antiseptischer Waschungen

---

[1] Trotz dieser gewiſs häufigen Applikation von Seife und Sublimat habe ich beim Gebrauch von centrifugierter Sublimatseife niemals ein Erythem oder Ekzem auftreten sehen.

mit einem Schlage heilen sehen, wie eine Pediculosis corporis nach Kleiderwechsel. Und da man es einem Tripper meist nicht sofort ansieht, auf welche Ursachen seine Chronicität zurückzuführen ist, die Waschungen aber jedenfalls nicht schaden können, so beginne ich mit ihnen die Behandlung eines jeden bereits chronisch mir zugehenden Falles. Dadurch eliminiere ich wenigstens einen ätiologischen Faktor, die Autoreinfektion.

Vom Standpunkt der Gonokokkenlehre aus kommt eine chronische Urethritis zu stande

1. durch Nichtelimination der einmal von aufsen eingewanderten Kokken, direkte Infektion,
2. durch Nichtelimination der zum zweitenmal oder wiederholt von aufsen eingedrungenen Kokken, direkte Reinfektion.

Im Verlaufe meiner Ausführungen glaube ich nun gezeigt zu haben, dafs es noch eine Möglichkeit der Entstehung gibt, nämlich

3. durch Autoreinfektion, indirekte Reinfektion.

Dieser letzte Modus zeigt von neuem, wie notwendig es ist, aus den Lehren der modernen Bakterienkunde die äufsersten Konsequenzen mit philologischer Akribie zu ziehen. Ist doch die Prophylaxis einer Krankheit weit dankbarer als ihre Therapie.

LIX.

Zur Lehre vom Harn.

Über Pneumaturie. Von Prof. Dr. FRIEDRICH MÜLLER in Bonn. (*Berl. klin. Wochenschr*, 1889, 41.)

Ein 60jähriger Mann, bei dem früher, weil sein Urin trübe und übelriechend war, eine elektrische Behandlung der Blase vorgenommen wurde, bemerkte einige Monate nach dieser Behandlung beim Harnlassen, daſs sich Luft durch die Harnröhre entleerte, indem der Harnstrahl mit einem gewissen Gepolter unterbrochen wurde. Nach einigen Jahren kam der Patient in die Behandlung von FEHLEISEN mit den Erscheinungen von häufigem Harndrang; bei jedem Schrecken entleerte sich die Blase sofort. Verf., zur näheren Untersuchung des Falles beigezogen, fand, daſs bei der Exploration der Blase mit dem Katheter durch Senkung des Pavillons häufig einige Luftblasen zur Entleerung gelangen. Indem der Katheter mit einem dünnen Gummischlauch verbunden wurde, gelang es, das in der Blase befindliche Gas in einem mit dem Urin des Kranken gefüllten Eudiometer aufzufangen. Es wurden in dieser Weise einmal 20 cm^3, ein andermal 52 cm^3, ein drittes und viertes Mal 12 und 13 cm^3 Gas aufgefangen. Der betreffende Urin war jedesmal trübe, hellgelb, von saurer Reaktion, enthielt sehr geringe Mengen von Eiweiſs; im lange aufbewahrten Harn konnte Zucker nicht nachgewiesen werden, im frischen Harn wurden 0,6 — 2,5 % Zucker konstatiert. In diesem Falle war an eine durch abnorme Kommunikation zwischen Darm und Blase bedingte Pneumaturie nicht zu denken, insbesondere aber sprach die Analyse des Gases selbst gegen die Herkunft desselben aus dem Darm. Es wurden nämlich erhalten:

Volumen bei 0° C. und 760 mm	Älteres Gas 13,817 ccm	Frisches Gas 12.096 ccm
CO_2 —	19,80 %	9,16 %
O —	0,23 %	0,00 %
H —	44,25 %	57,31 %
CH_4 —	0,086 %	0,79 %
N —	35,63 %	33,52 %

Der Gehalt des Gasgemenges an Stickstoff ist vielleicht zum Teil darauf zurückzuführen, daſs beim Auffangen desselben aus der Harnblase

in das Eudiometer eine Verunreinigung durch atmosphärische Luft nicht ganz auszuschliefsen war, vielleicht auch noch darauf, dafs das Gas in der Blase Zeit hatte, mit den Gasen des Blutes und der Gewebe in Diffusion zu treten. Auch die Gegenwart der geringen Mengen Sumpfgas läfst sich in letzterer Weise erklären. Der Gehalt des Gases an Kohlensäure war ein relativ geringerer. In der ersten Gasportion, welche mehrere Tage über dem Harn gestanden und dabei ihr Volumen vergröfsert hat, war der procentische Kohlensäuregehalt zweimal so grofs, wie in der frisch entleerten zweiten Gasportion, was den Schlufs gestattet, dafs es sich hier um nachträgliche Bildung von CO_2 vielleicht durch Vergärung des Zuckers gehandelt habe. Die Hauptmenge des Gases bestand aus Wasserstoff. Ein Vergleich der Zusammensetzung des von Müller analysierten Gases mit der von anderen Autoren (Planer, Morin, Pflüger, Ewald) analysierter Harngase, ferner mit der Zusammensetzung der von Tappeiner und Ruge analysierten Darmgase zeigte, dafs das von Müller analysierte Gasgemenge sowohl von den bisher bekannten Uringasen, als von den Darmgasen gründlich verschieden ist. Die obenerwähnte Volumzunahme des Gases über dem Harn bei der erst analysierten Gasprobe legte den Gedanken nahe, zu versuchen, ob sich das Gas nicht aus dem Harn selbst entwickele. Diese Annahme wurde durch die folgenden Versuche bestätigt: Es wurde vom Patienten frisch entleerter Harn in sogenannten Gärungsröhrchen, sowie in Glaskölbchen unter den üblichen Kautelen eingefüllt und umgekehrt in ein mit Harn gefülltes Becherglas getaucht. In den nächsten 2 Tagen entwickelten sich Gasblasen, vom 3. Tage an hielt die Gasentwickelung still, der Harn trübte sich stärker wie früher und nahm neutrale, selbst alkalische Reaktion an, während er zur Zeit der Gasbildung stark saure Reaktion zeigte. Demnach hat sich das Gas aus dem Harn selbst durch einen Gärungsvorgang entwickelt, wobei analog wie bei der Buttersäure-Gärung hauptsächlich Kohlensäure und Wasserstoff gebildet wurden. Dafs hierbei der Zucker gärte, ergibt sich daraus, dafs es nur im frischen und nicht im vergorenen Harn gelang, Zucker nachzuweisen. Demnach beruht die Pneumaturie auf einem ähnlichen Vorgange wie ihn Verf. und Rosenheim für die Hydrothionurie nachgewiesen haben. Die Versuche, jene Mikroorganismen zu isolieren, welche in dem mitgeteilten Fall von Pneumaturie die Gärung veranlafsten, bis jetzt ohne Resultat, werden von Fehleisen weitergeführt. Zum Schlufs rekapituliert Verf. die bisherige Litteratur über Pneumaturie, wobei er einen von Thomas (Neubauer und Vogel, 2. Abteilung, 1885, p. 500) mitgeteilten Fall von Pneumaturie bei Glykosurie und Blasenkatarrh übersieht, welcher mit dem obigen die gröfste Ähnlichkeit hat. Thomas bemerkt, „offenbar wurde dieselbe durch die Thätigkeit der Pilze, welche in reichlicher Menge im Harn vorhanden waren, aus dem Zucker gebildet.“ Das Blasenleiden des Patienten hat unter der Behandlung Fehleisens eine bedeutende Besserung erfahren; die Pneumaturie dauert nach 5jährigem Bestehen noch fort.

Læbisch-Innsbruck.

Contribution à l'étude des Alcaloides de l'Urine. Par ALEXANDRE GODET, Doct. en Médicine. Paris. G. STEINHEIL. 1889.

In einer unter A. GAUTIERS Leitung verfaſsten Schrift schildert Verf. vorerst dasjenige, was bisher nach den Untersuchungen von POUCHET, BOUCHARD, VILLIERS, THUDICHUM, LÉPINE u. a. über das Vorkommen alkaloidähnlicher Substanzen im normalen und pathologischen Harn bekannt wurde. Nach A. GAUTIER sind diese Substanzen Abkömmlinge der von ihm entdeckten Leukomaine. Die Versuche des Verfassers führten ebenfalls nicht weiter als zum Nachweis, daſs im normalen und pathologischen Harn Substanzen vorhanden sind, welche die Alkaloidreaktionen geben, jedoch gelang es ihm nicht, eine solche Menge dieser Substanzen zu isolieren, um sie durch eine Analyse festzustellen. Die Schrift ist namentlich als erschöpfende Darstellung der bisherigen Untersuchungen über die im Titel genannte Frage — allerdings nur vom französischen Standpunkte — zu verwerten. *Lœbisch-Innsbruck.*

Über Peptonurie in der Schwangerschaft und im Wochenbette. Von Dr. med. H. THOMSON, Assistenzarzt. Aus der Universitäts-Frauenklinik in Dorpat. (*Deutsche med. Wochenschr.*, 1889, 44.)

FISCHEL fand, daſs fast konstant bei Wöchnerinnen am zweiten und dritten Wochenbettstage, aber auch später bis etwa zum 10. Tage Peptonurie vorkomme, und daſs auch während der Gravidität etwa bei jeder vierten Schwangeren Peptone, wenngleich in sehr geringer Menge, sich finden. TRUZZI fixiert das Maximum der Peptonurie auf den vierten Wochenbettstag. Neuerdings hat dagegen KOETTNITZ die Peptonurie in der Schwangerschaft als ein pathognonomisches Zeichen aufgestellt, welche nur dann aufzutreten scheine, wenn die Leibesfrucht abgestorben und maceriert sei. Es schien dem Verf. a priori etwas unwahrscheinlich, daſs bei Maceration einer Leibesfrucht Peptone im Harn auftreten sollten, ähnlich wie dies bei der Resorption einer gröſseren Menge von Eiter, resp. Leukocyten im menschlichen Organismus der Fall ist.

Nach den Angaben von Dr. E. STADELMANN verfuhr Verf. zum Nachweis der Peptone in folgender Weise: Nach dem in dem mit dem Katheter abgenommenen und filtrierten Urin durch Essigsäure und Ferrocyankalium festgestellt worden, daſs keine Albumosen vorhanden waren, wurde die Biuretprobe, welche, so ohne weiteres ausgeführt, mit Ausnahme eines Falles (akute gelbe Leberatrophie) immer negativ ausfiel, gemacht. Konnten aber im Harn Albumosen nachgewiesen werden, so wurden dieselben vor Anstellung der Biuretprobe durch einen Überschuſs von neutralem schwefelsaurem Ammon ausgeschieden. Um nun aber event. geringere Mengen von Pepton zu bestimmen, dampfte Verf. den Urin im Wasserbade von 40° C. im Verlaufe von ca. 24 Stunden bis auf etwa $^1/_{10}$ des ursprünglichen Volumens ein, welches nach dem Eindampfen im Durchschnitt etwa 50 ccm betrug und beim Auftreten der 1 Tl. Pepton auf 5000 anzeigenden Biuretreaktion ca. 0,01 Pepton enthalten muſste. Höhere Temperaturen wurden beim Eindampfen vermieden, weil beim stärkeren Erhitzen in sauren Lö-

sungen sich sehr leicht aus Eiweifssubstanzen weitere Produkte der Albumosengruppe bilden können, und weil der Farbstoff eine sehr starke Bräunung erfährt, welche die Untersuchung erschwert. Der eingedampfte Urin wurde darauf mit Zusatz von neutralem schwefelsauren Ammon übersättigt, um mit Sicherheit alle Albumosen auszuscheiden, und das Filtrat wieder vermittelst der Biuretprobe auf Peptone untersucht. Die Peptone sind dabei im Sinne von Kühne aufgefafst, nach welchem letztere diejenigen Eiweifskörper sind, welche von schwefelsaurem Ammon nicht gefällt werden. Demnach würde ein positiver Peptonbefund nach Ausfällen mit schwefelsaurem Ammon nicht einmal mit absoluter Sicherheit die Gegenwart von reinem Pepton, sondern nur das Vorhandensein höherer Oxydationsstufen (richtig Hydratationsstufen. Ref.) der primären Albumosen beweisen. Doch glaubt Verf., da wir kein Mittel haben, Kühnes Deuteroalbumosen von Peptonen zu trennen, alles das, was nach dem Ausfällen mit schwefelsaurem Ammon im Harn von Eiweifssubstanzen übrig bleibt und die Biuretreaktion gibt, als Peptone bezeichnen zu dürfen. — Zur Entfärbung des stark tingierten Harns diente Tierkohle, worauf die Biuretreaktion gewöhnlich viel deutlicher aufzutreten pflegte. Auf Grund von Kontrollversuchen bezeichnet Verf. seine Methode als eine relativ einfache und doch exakte, mit welcher man imstande ist, Spuren von Pepton im Harn aufzufinden.

Verf. hat Harn von 1. 8 Schwangeren, 4 mit lebenden und 4 mit abgestorbenen, macerierten Früchten, 2. 3 Kreissenden und 3. 12 Wöchnerinnen vom 2. bis zum 6. Wochenbettstage untersucht. Die Menge des jedesmal zu untersuchenden Harns betrug im Durchschnitt 500 ccm und kam daher immer ganz frisch zur Untersuchung. Beim längeren Stehen des Harns, sobald dieser in Zersetzung übergegangen war, verschwanden, wie Verf. beobachtete, die Peptome aus demselben, weil offenbar die Mikroorganismen dieselben als Nährmaterial aufgebraucht hatten. Die Harnanalysen von ein und derselben Person wurden meistens mehrfach ausgeführt zu verschiedenen Zeiten der Gravidität und des Puerperiums.

Aus den tabellarisch mitgeteilten Untersuchungsergebnissen (s. das Original) gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Die Peptonurie kommt in der Gravidität als charakteristisch für diesen Zustand überhaupt nicht vor und ist 2. kein Symptom für tote und macerierte Früchte. 3. Im Wochenbette kann Peptonurie vom 2. Tage an vorkommen, ist aber kein konstantes Phänomen. *Lœbisch - Innsbruck.*

Propeptonurie, ein häufiger Befund bei Masern. Von Dr. M. Loeb. (*Centralblatt für klinische Medicin*, 1889, Nr. 15.)

Unter 12 Fällen von Masern konnte 9 mal Propepton (Hemialbumose) nachgewiesen werden. Salpetersäure tropfenweise dem Harn zugesetzt, gibt einen reichlichen weifsen Niederschlag, der sich beim Erwärmen auflöst, um beim Erkalten wieder zu erscheinen; ebenso wirken konc. Essigsäure und Kochsalz. Die gewöhnlich 2 Tage anhaltende Erscheinung tritt im Beginn oder im Verlauf der Defervescenz auf. Die Diazo-Reaktion, die sich bei Masern sehr regelmäfsig zeigt, wurde durch das Vorhandensein des Pro-

peptons nicht beeinflufst. Ätiologisch wird auf eine Vergröfserung der Leber, die sich meist bei masernkranken Kindern findet, hingewiesen, auch auf das Exanthem, da sich Propepton noch bei Scharlach, Urticaria, diffuser Dermatitis, bei Tieren nach Petroleumeinreibungen findet. *A. N.*

Sur l'acide trichloracetique pour la recherche et dosage de l'albumine. Par M. BOYMOND. (*Annales des maladies des organ. genito-urinaires*, Octobre 1889.)

MARSAULT und LANGUEPIN haben im Harn Eiweifskörper beobachtet, welche durch die Hitze koaguliert werden, bei Zusatz von Essigsäure jedoch wieder in Lösung gehen. PATEIN hält diesen Körper für eine Eiweifsart, welche manchmal aufser Serumeiweifs und Globulin im Harn auftritt. Auch BOYMOND hat diesen Körper beobachtet. Er teilt nun mit, dafs die von RAABE als empfindliches Reagens auf Eiweifs empfohlene Trichloressigsäure auch diese Art von Eiweifs zu fällen imstande ist. Um die drei erwähnten Eiweifskörper von einander zu trennen, hat PATEIN folgendes Verfahren empfohlen: In einem Teile des zu untersuchenden Harnes wird das Globulin durch Magnesiumsulfat quantitativ abgeschieden; in einer zweiten Partie wird das Globulin und Serumeiweifs nach Zusatz einiger Tropfen Essigsäure durch die Hitze koaguliert und auf ein tariertes Filter gebracht; dem Filtrate, welches den dritten Eiweifskörper enthält, fügt man etwas Salpetersäure hinzu und erhitzt bis zur vollkommenen Gerinnung. BOYMOND empfiehlt nun statt der Salpetersäure in diesem Falle die Trichloressigsäure, welche ein sicheres Reagens darstellt, anzuwenden. *Lœbisch-Innsbruck.*

Sur la précipitation des albumines de l'urine par certains corps dits indifférents. Par M. BOYMOND. (*Annales des malad. des org. génito-urinaires*, Octobre 1889.)

Nach Verf. gelingt es, die durch Gegenwart von Bakterien getrübten Harne klar zu filtrieren, indem man zu dem sauren oder alkalischen Harn mit Salzsäure, dann mit destilliertem Wasser gewaschenes und getrocknetes Talkpulver hinzufügt. Der mit Talk geschüttelte Harn filtriert klar, ist teilweise entfärbt, und es gelingt nun, die geringsten Eiweifsmengen nachzuweisen (wobei aber zu berücksichtigen, ob diese nicht von den Bakterien erzeugt wurden. Ref.). Im weiteren Verlaufe überzeugte sich Verf., dafs sowohl durch Talk, als durch Tierkohle, Calciumkarbonat, Magnesiumkarbonat und Tricalciumphosphat, Magnesiumoxyd das Globulin gefällt wird, während das basische Wismutnitrat sowohl das Globulin, als Serumalbumin fällt, so dafs im Filtrate eines mit Magisterium Bismuti behandelten eiweifshaltigen Harns kein Eiweifs mehr auffindbar ist. Auch die Tierkohle hält manchmal Serumeiweifs zurück. Vielleicht wäre das Magisterium Bismuti ein verläfsliches Mittel, um aus eiweifshaltigem Harn das Eiweifs zu entfernen, und denselben für weitere Untersuchungen brauchbar zu machen.

Lœbisch-Innsbruck.

Pastilles de Fehling pour la recherche du sucre dans l'urine. Par M. BOYMOND. (*Annales des malad. des org. génito-urinaires*, Octobre 1889. pag. 601.)

Die Pastillen sind aus weinsaurem Natron und reinem Kupfersulfat dargestellt, getrocknet und in dem der FEHLINGschen Lösung entsprechenden Mengenverhältnisse gemischt. Die Mischung wird durch Druck zu Pastillen von ungefähr 20 cg Gewicht geformt. Zum Gebrauch gibt man 2 solcher Pastillen, dann eine Pastille von Ätzkali zu 8—10 ccm[3] destilliertem Wasser. Man erhitzt und setzt den zu prüfenden Harn in kleinen Mengen, wie bei der gewöhnlichen Probe hinzu. Die Pastillen halten sich in gut geschlossenen Gefäſsen unverändert, und bieten demgemäſs einen Vorzug gegenüber der leicht veränderlichen FEHLINGschen Flüssigkeit. *Lœbisch - Innsbruck.*

LX.

Neuere Arbeiten über den künstlichen Diabetes.

I.

Prof. ALEXANDER LUSTIG schreibt im *Centralblatt für Physiologie* (Nr. 13, vom 28. Sept. 1889) über die **Funktion des Plexus coeliacus**:

In einer früheren Abhandlung[1] habe ich den Kausalnexus nachgewiesen, welcher zwischen dem Fehlen des Plexus coeliacus und der Acetonurie besteht und ferner gezeigt, daſs man infolge Exstirpation dieser Nervenbildung des Sympathicus manchmal eine vorübergehende Glykosurie von kurzer Dauer erhält, niemals aber Diabetes mellitus mit darauffolgender Atrophie des Pankreas (MUNK, KLEBS).

Nach M. SCHIFF soll der Plexus coeliacus eine Bedeutung für den Diabetes mellitus haben. Thatsächlich konnte dieser Forscher durch Exstirpation des Plexus nach der Methode CL. BERNARDS bei Fröschen keinen künstlichen Diabetes hervorrufen, weil nach SCHIFF bei dieser Methode aus dem Nervenzuge eines der wichtigsten Elemente eliminiert wird. ADRIAN unterzog diesen Versuch SCHIFFS, welcher, soweit mir bekannt, nicht an Säugetieren ausgeführt wurde, einer strengen Kritik.

Bei fünf Kaninchen verschiedenen Alters und Gewichts exstirpierte ich den Plexus coeliacus unter den von mir bei diesen Versuchen stets befolgten Kautelen. Indem ich diese Tiere in Beobachtung hielt, zeigten sie, wie gewöhnlich die durch das Fehlen des Plexus hervorgerufenen charakteristischen Erscheinungen, nicht ausgeschlossen, wenigsteus bei einigen, jene der transitorischen Glykosurie.

[1] *Archivio per le scienze mediche*, 1889, 2. Fascicolo.

An diesen fünf Tieren führte ich alsdann das klassische Experiment Cl. Bernards aus: die Piqûre. Diese Operation wurde vollzogen an zwei Kaninchen, 12 Tage nach der Exstirpation des Plexus, während sie durch die Acetonurie körperlich herabgekommen waren; an andern zwei nach etwa drei Wochen, als sie beim Aufhören der Acetonurie von schwerer Albuminurie befallen wurden, und schliefslich wurde eins operiert, als es vollkommen wiederhergestellt war und normalen Harn zeigte.

Bei allen diesen Kaninchen, denen, wie die Sektion später bewies, der Plexus coeliacus fehlte, rief die Piqûre eine reichliche Melliturie von langer Dauer hervor.

Bei vier dieser Tiere konstatierte man Melliturie während 6 bis 10 Tagen, bis sie endlich unter schweren Nierenstörungen (verursacht durch die Acetonurie mit darauffolgender Albuminurie) zugrunde gingen; bei einem Kaninchen hingegen, welches drei Monate nach Exstirpation des Plexus operiert wurde, endigte die von Polyurie begleitete Melliturie nach 9 Tagen.

Aus diesen Versuchen resultiert, dafs sich der künstliche Diabetes auch an Tieren ohne Plexus coeliacus entwickelt, welch letzterer also kein für die Entstehung dieses Krankheitsprozesses notwendiges Nervenelement ist.

Turin, 6. September 1889.

Dem 1. internationalen Physiologen-Kongrefs in Basel berichtete am 11. September 1889 Minkowski (Strafsburg) über seine in Gemeinschaft mit v. Mering (Strafsburg) angestellten Versuche, aus welchen sich ergeben hat, dafs bei Hunden **nach Pankreasexstirpation Diabetes mellitus** auftritt. Ist das Pankreas vollständig exstirpiert, so bleibt der Hund dauernd diabetisch. Im Hunger scheidet er 5—10% Zucker im Harn aus. Bei Fleischnahrung steigt die Zuckerausscheidung in gewissem, wenn auch nicht ganz konstantem Verhältnis zum Harnstoffe. Eingeführter Traubenzucker geht vollständig mit dem Harn ab. Der Tod erfolgt nach einigen Wochen durch Inanition, trotzdem Polyphagie und Polydipsie bestanden hatten. In den späteren Stadien wird Aceton, Acetessigsäure und Oxybuttersäure ausgeschieden. Das Blut hat zunehmenden Zuckergehalt. Das Organglykogen schwindet früh, es tritt Leberverfettung ein. Ist irgend ein Teil des Pankreas zurückgeblieben, auch ein solcher ohne Ausführungsgang, so tritt kein Diabetes ein. Es kommt also nicht auf die Anwesenheit des Sekretes im Darm an. Auch kann nicht durch Retention eines Pankreasferments Zuckerausscheidung bewirkt werden. Transfusion des Blutes von einem diabetischen Hunde auf einen normalen machte diesen nicht diabetisch. Unterbindung der Ausführungsgänge bewirkt keinen Diabetes. Es kann sich also nur um eine noch unbekannte zuckerzerstörende Funktion des Pankreas handeln. Die Verdauung der Fette und Albumine ist nach der Totalexstirpation ebenfalls gestört.

Zum Schlusse der sehr interessanten Mitteilung wurde ein Hund demonstriert, an welchem vor einem Monat der gröfste Teil des Pankreas ent-

fernt worden war, ohne dafs der Hund diabetisch geworden wäre. Nachdem vor zwei Tagen der mittlerweile noch atrophierte Rest des Organs exstirpiert worden, scheidet der Hund jetzt dauernd Zucker im Harne aus (*Progrès médical.*)

Über zwei Untersuchungen von QUINQUAUD berichtet LÉON FREDERICQ in Lüttich:

1. Action des glucosides et spécialement de la phloricine sur l'organisme. 2. De la glycosurie physiologique. (*C. R. Soc. de Biologie*, 12. Januar u. 18. Mai 1889.)

Einige Glukoside scheinen sich im Organismus einfach zu spalten, so dafs ein Teil des gebildeten Zuckers im Harne wiedergefunden wird.

Beim Genufs von mehreren andern Glukosiden (Phloricin) entsteht ein so starker Diabetes, dafs der Harnzucker unmöglich von der Spaltung der eingeführten Substanz herrühren kann. So hatte z. B. ein 8 Kilogramm schwerer Hund, dem man 8 Gramm Phloricin in den Magen eingespritzt hatte, binnen fünfzig Stunden 48 Gramm Zucker mit dem Harne ausgeschieden.

Die Menge des Blutzuckers bleibt dabei unverändert; auch scheint das Leberglykogen hier an der Zuckerbildung keinen Anteil zu nehmen, denn Phloricineinspritzung bewirkte noch Glykosurie bei einem Hunde, der vorher während 36 Tagen nur Wasser und keine feste Nahrung zu sich genommen hatte.

Nach Phloricineinspritzung beobachtet man zuerst eine mäfsige Herabsetzung des respiratorischen Gaswechsels und eine Verminderung des ausgeschiedenen Harnstoffes, später bisweilen eine leichte Vermehrung des absorbierten Sauerstoffes, der ausgeatmeten Kohlensäure und des ausgeschiedenen Harnstoffes. —

Zur Titrierung der reduzierenden Substanzen im normalen menschlichen Harne gebraucht Verf. frisch bereitete FEHLINGsche Lösung, deren Kupfergehalt vor und nach Titrierung als Schwefelkupfer mittelst Wägung bestimmt wird. Der Harn wird vor und nach der Gärung mit Bierhefe mittelst FEHLINGscher Lösung titriert: nach der Gärung ist das reduzierende Vermögen immer herabgesetzt. Der normale Harn enthält immer eine geringe Quantität (0,2 Gramm bis 0,5 Gramm in 24 Stunden) einer gärungsfähigen, reduzierenden Substanz. Gärungsversuche im Vacuum bei + 40° mit normalem Harn führten zu ähnlichem Resultate.

W. Preyer.

Die Diagnose des Diabetes. Von G. ROSENFELD, Breslau. (*Deutsche med. Wochenschrift*, 1888, Nr. 23, 24.)

R. unterzieht die verschiedenen zum Nachweis des Zuckers im Harn dienenden Methoden einer Prüfung und kommt zu folgenden Resultaten.

Es zeigen an:

Zuckergehalt in %	Proben
1,0 u. ein wenig darunter	HELLERS Kaliprobe
0,25	TRÖMMER; FEHLINGsche Lösung, NEUBAUER u. VOGEL (FEHLINGS Lösung in der Kälte), JOHNSONS Probe (Pikrinsäure und Kalilauge).
0,1	SEEGENS Kohlenverfahren, BÖTTGERS Wismutprobe, RUBNERS Probe mit Bleiacetat.
0,05	MOLISCHS α-Naphthol oder Thymol mit Schwefelsäure, PENZOLDTS Reaktion mit Diazobenzolsulfosäure (doch zeigen Aceton und Brenzkatechin ähnliche Erscheinungen).
1/64 (0,0156)	AGOSTINIS Probe mit Goldchlorid und Kalilauge (durch Gärung zuckerfrei gemachte Harne zeigen diese Reaktion auch).

Von den Reduktionsproben wird die BÖTTGERsche am meisten empfohlen, die übrigen zeigen wohl geringeren Zuckergehalt, bieten aber unsichere Resultate. Die Polarisationsprobe gewährt bis zu 0,2 % grofse Sicherheit, während sich schon bei 0,1 % Fehler finden. Die Gärungsprobe ermöglicht es, noch einen Zuckergehalt von 0,05 % nachzuweisen, doch werden selbst gegen die von EINHORN modifizierte Form wegen der Selbstvergärung der Hefe Zweifel erhoben; die Kombination der Reduktions- und Gärungsprobe lieferte widersprechende Resultate. Dagegen ist die FISCHERsche, für unsere Zwecke zuerst von JACKSCH angewendete Phenylhydrazinprobe sehr zuverlässig, da sie einmal Zucker bis zu 0,033 % nachweist, anderseits ein mikrokristallinisches Produkt, nämlich Phenylglykosazonkristalle liefert, welche bei geringem Zuckergehalt als gelbe Nadeln, einzeln oder sternförmig angeordnet, bei gröfserem Gehalte in Ähren- oder Garbenform sich präsentieren. Die Probe selbst wird wie folgt angestellt: 2 Messerspitzen Phenylhydrazin, 3 Messerspitzen Natriumacetat werden in ein Reagensglas gebracht, dasselbe zur Hälfte mit Wasser gefüllt und leicht erwärmt, dann bis zum Rande mit Harn gefüllt, 1/4—1/2 Stunde im Wasserbade erhitzt, in ein Gefäfs mit kaltem Wasser gestellt und der gelbe Niederschlag untersucht. — Auch bei normalem Harn fiel die Probe in 16,66 % der untersuchten Fälle positiv aus, und es war zu bestimmen, ob diese Zuckerausscheidung physiologisch (Glykosurie) oder pathologisch ist; Verf. gab daher bei verdächtigen Fällen 160 g Weifsbrot und fand nach Genufs desselben bei Diabetes eine gesteigerte Zuckerausscheidung. *A. N.*

Die Zuckerbestimmung durch Gärung. Von M. JODLBAUER. (*Zeitschrift für Rübenzuckerindustrie*, 38, 308.)

Die Produkte der alkoholischen Gärung sind konstant bei Anwendung einer kräftig entwickelten Hefe, die einem in Gärung befindlichen Substrat

entnommen ist; ferner darf die Menge der Hefe 50% der erwarteten Zuckermenge nicht überschreiten; freier Sauerstoff darf nicht hinzutreten. Die geeignetste Temperatur ist 34°; Rohrzucker liefert 49,04, Traubenzucker 46,54% Kohlensäure; die Vergärung des letzteren dauert halb so lange als die des Rohrzuckers. Den Versuch selbst stellt man in einem birnförmigen Kölbchen an, das in einem Wasserbade mit der konstanten Temperatur von 38° steht; während des Versuchs wird durch eine fein ausgezogene Glasröhre Wasserstoffgas in das Kölbchen geleitet; das Gasableitungsrohr ist zunächst mit einem Liebigschen Kühler umgeben, geht dann in ein U-förmiges, mit konz. Schwefelsäure gefülltes Rohr über und endet in einen Geisslerschen Kaliapparat. An einem Kontrollversuch wird mit der Fischerschen Hydrazinreaktion die Beendigung der Gärung festgestellt, die beim Traubenzucker nach ca. 20 Stunden eintritt. Man unterbricht dann den Wasserstoffstrom, erhitzt die Flüssigkeit bis zum Sieden und erhält sie 5 Minuten darin und leitet dann 20 Minuten lang Luft durch den Apparat; die gewogene Kohlensäuremenge wird in Zucker umgerechnet.

A. N.

Der Alkohol in der Diät des Diabetes mellitus. Von Dr. Arnold Pollatschek, Karlsbad. Wien. M. Perles 1889. M. —.60.

Der Alkohol schützt den Organismus vor dem Eiweifszerfall; durch mäfsigen Alkoholgenufs sinken die Endprodukte des Stoffwechsels. Der Alkohol wäre demnach beim Diabetes mellitus ein sehr erwünschtes Sparmittel. Wie reagiert der Diabetiker auf Alkoholgenufs? Als einzig mafsgebend gilt der Einflufs auf die Zuckerausscheidung: bei den leichten Formen hatten passend ausgewählte Alkoholika keinen Einflufs auf den Zuckergehalt des Urins; bei den schweren Formen, wo aufser der Diät noch andere Einflüsse (psychische oder physische Einflüsse) mitspielen, war bei der ambulatorischen Behandlung keine genügende Kontrolle möglich. Jedenfalls wird vor Anwendung grofser Alkoholmengen gewarnt, weil Diabetiker als Neurastheniker dieselben schlecht vertragen und diabetische Potatoren sehr leicht zu Komplikationen, wie Furunkulose, Nekrosen, Nierenkrankheiten neigen; ein genaues Individualisieren ist dringend geboten.

Gestattet sind nur zuckerfreie Alcoholica oder solche, die aufser sehr geringem Zuckergehalt denselben in einer für den Diabetiker unschädlichen Form enthalten. Der frisch geprefste Most enthält 16—30% Zucker, der gröfste Teil desselben schwindet bei der Hauptgärung, der Rest meist bei der Nachgärung; enthält der Most 12—14% Alkohol, so sistiert die Gärung ganz, der Wein enthält dann unzersetzten Zucker in ganz erheblicher Menge. Der Zucker erscheint im Most als Dextrose, Lävulose, Inosit. Nach Untersuchungen von Külz u. a. wird nur die Lävulose vom Diabetiker assimiliert; diese Zuckerart aber kommt meist in den ausgegorenen Weinen unserer Klimate vor; daher sind die „Tischweine“ mit höchstens 0,1—0,2% Zucker für den Diabetiker die zuträglichsten. — Rotweine sind Weifsweinen nicht vorzuziehen, denn ihr Tanningehalt ist irrelevant; aufserdem aber wird die Gärung bei den roten Weinen öfters unterbrochen, wenn die Farbe bereits

tief genug ist oder der Most zu herbe wird. — Vor oder nach der Gärung versüfste Weine sind schädlich, da der Zusatz nicht immer chemisch reiner, sondern oft käuflicher Kartoffelzucker ist; letzterer aber enthält bis zu 20% unvergärbarer Kohlehydrate. Schaumweine enthalten stets ziemlich viel Rohrzucker; im Saccharinchampagner ist das Saccharin in zu grofsen Dosen vorhanden.

Branntwein, Whisky, Slibowitz, Rum, Arak, Kognak sind in mäfsigen Dosen erlaubt, wenn die Fabrikate echt sind. Was das Bier anbetrifft, so enthalten, ganz abgesehen von der diuretischen Eigenschaft, selbst die leichtesten, namentlich aber die lange gärenden Biere, immer noch ziemlich grofse Mengen von Kohlehydraten, so dafs ein mäfsiger Biergenufs nur auf Kosten der erlaubten Kohlehydrate zulässig ist. — Der Übersichtlichkeit halber geben wir folgende Zahlen über den Zuckergehalt der Weine; es enthalten Moselweine fast gar keinen Zucker, Frankenweine nur Spuren, deutsche und österreichisch-ungarische (Niederösterreich, Mähren, Steiermark, Nord- und Mittelungarn) 0,1—0,2%; dagegen deren Ausleseweine (Steinberger, Rauenthaler etc.) 4—15%, Rheingauer höchstens 0,24, Pfälzer 0,4—0,6, badische 0,2—0,8, Malaga, Sherry 0,5—4, portugiesische (Portwein) bis 8,5, spanische 11,9, griechische 8—36, russische 0—8% Zucker.

A. N.

Mitteilungen aus der chirurgisch-orthopädischen Privatklinik des Privatdocenten Dr. A. Hoffa zu Würzburg. München, J. A. Finsterlin, 1889. 8°. 111 Seiten. M. 3,60.

Das interessante 1. Heft dieser Mitteilungen bringt 7 Aufsätze: Zur pathologischen Anatomie der Patellarbrüche, ein Beitrag zur Skoliosenbehandlung vom Herausgeber, ein Beitrag zur Arthrodesis paralytischer Gelenke von Euringer, zur Lehre des entzündlichen Ödems von Zimmermann, über Tracheotomie bei Larynxtuberkulose von Seifert, zur Statistik der Laryngofissur von Becker. Dem 2. Aufsatze: Zur Vornahme gröfserer Operationen an Diabetikern, entnehmen wir folgendes:

Hoffa operierte ein Mastdarmkarzinom bei einem 60jährigen Manne, der 5 Jahre vorher an Diabetes erkrankt, nach dreimaliger Kur in Karlsbad seit 2 Jahren — wie häufig wiederholte Untersuchungen zeigten — absolut keinen Zucker und kein Eiweifs im Urin mehr gehabt hatte, wie auch noch am Morgen vor der Operation konstatiert wurde. Die Operation, nach der Methode Kraskes ausgeführt, ging glatt von statten, Mastdarm und die übrigen Wundhöhlen wurden mit Jodoformgaze austamponiert. Patient hatte im weiteren Verlauf niemals Fieber und zeigte keine Spur von Sepsis. Allein schon am Abend nach der Operation enthielt der mit dem Katheter entleerte Urin 2,4% Zucker; der Zuckergehalt verschwand wieder am nächsten Morgen, gleichzeitig aber trat eine ziemlich heftige Jodoformintoxikation mit reichlichem Jodgehalte des Urins auf. Sofort wurde das Jodoform aus der Behandlung weggelassen und durch Sublimat ersetzt. Während der beiden nächsten Tage fand sich viel Jod im Urin, aber kein Zucker. Am 4. Tage verringerte sich der Jodgehalt, dagegen zeigte sich

wieder 0,2% Zucker. Bis zum nächsten Tage schon stieg der Zuckergehalt auf 4%, und verfiel Patient dem Coma diabeticum. Trotz reichlicher Zufuhr von Alkalien erwachte Patient nicht mehr aus demselben und starb am 9. Tage nach der Operation.

Während nun die Frage, ob die diabetische Sepsis als etwas Specifisches anzusehen sei, jetzt dahin entschieden ist, dafs bei strenger Durchführung antiseptischer Mafsnahmen auch die Wunden der Diabetiker anstandslos heilen, und auch Operationen bei einer diabetischen Gangrän indiciert sind, wenn trotz antidiabetischer Kur und antiseptischer Lokalbehandlung die allgemein diabetischen und lokal-phlegmonösen Erscheinungen nicht zurückgehen, haben sich noch gar keine Grundzüge festgestellt, wie es mit der Vornahme gröfserer Operationen, wie z. B. Geschwulstexstirpationen, bei Diabetikern steht.

LANDAU, der bei Diabetikern 3 Ovariotomien mit Erfolg ausführte, ist der Ansicht, dafs die Gefahr der Operation eine gröfsere ist als sonst, meint aber, dafs man, wo alles zu verlieren ist, alles wagen müsse. LANDAU hat dann auch einen schweren Mifserfolg gehabt in einem Falle, der einzig in der Litteratur dem HOFFAschen Falle analog ist. Vor einer Totalexstirpation des Uterus fand sich kein Zucker im Urin, trat aber unmittelbar im Anschlufs an die Operation auf. Die Kranke starb nach 2 Tagen im Coma diabeticum.

HOFFA kommt auf Grund dieser Beobachtungen zu dem Schlusse, dafs man mit gröfseren Operationen bei Diabetikern recht vorsichtig sein müsse; dafs man aber, wenn die Operationen unvermeidlich sind, die Patienten wenigstens auf die Gefahr aufmerksam mache, die ihnen durch das Wiederausbrechen der Krankheit und die Entwickelung des Coma diabeticum drohen kann.

Zum Schlusse weist HOFFA noch auf den aus der mitgeteilten Krankengeschichte hervorgehenden Antagonismus zwischen Jodoform und Diabetes hin, als Bestätigung der Erfahrung MOLESCHOTTS, welcher Jodoform als Antidiabetikum empfahl. *Rosenfeld-Würzburg.*

LXI.

Neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie der Harn- und Sexualorgane.

I.

M. STADTHAGEN. **Über das Harngift.** (A. d. chem. Abth. d. physiol. Inst. zu Berlin. *Zeitschr. f. klin. Med.*, XV., S. 5 u. 6.)

Aus einer kritischen Betrachtung der bisherigen Erfahrungen ergibt sich (dem nachfolgenden Referat von A. AUERBACH im *Centralbl. f. Physiol.* zufolge), dafs von der, wie man jetzt weifs, dem Harn zukommenden Giftwirkung etwa

85 % auf Rechnung der Salze, besonders der Kalisalze, 15 % auf Rechnung organischer Verbindungen zu setzen sind. Welches sind nun diese giftigen organischen Verbindungen? Auch der Verf. hat nach ihnen gesucht, aber weder aus der Reihe der Basen, noch der der eiweißsartigen Verbindungen neue giftige Stoffe im Harn aufgefunden. Von den Basen wurde aufser dem Kreatinin, das erst, wenn die Nieren vorher entfernt sind, erheblich giftig wirkt, nur noch Ammoniak — in zu selbständiger Wirkung jedenfalls zu geringer Menge — und Spuren von Trimethylamin gefunden. Das höchst giftige Xanthokreatinin (Gautier) kommt im Harn nicht vor: was Monari dafür gehalten, ist nach des Verfs. Analysen Kreatininchlorzink gewesen. Von komplexeren Verbindungen, aus deren Zerfall das Trimethylamin hervorgegangen sein könnte, ist das Neuridin ungiftig, sind Cholin und Neurin im Harn nicht vorhanden. Der Harnstoff kann als das organische Gift des Harns nicht betrachtet werden, denn er ist, wenn auch nicht ganz unschädlich, doch kein schweres Gift; die Harnsäure, die Xanthinkörper sind in so geringen Dosen, wie sie in der für eine Giftwirkung ausreichenden Menge Harns (60 Gramm töten 1 Kilogramm Tier) enthalten sind, gewifs unschädlich. — Verf. glaubt, dafs die hauptsächlichsten toxischen Wirkungen des Harns sich auch ohne Annahme noch ungekannter Gifte erklären lassen: der Tod der Tiere ist wenigstens aus den bekannten Harnbestandteilen genügend zu erklären; er ist zum gröfsten Teil von dem Gehalt an Kalisalzen abhängig.

Raphael Dubois. **Le sommeil hibernal est-il le résultat d'une auto-intoxication physiologique?** (*C. R. Soc. de Biologie*, 6. April 1889, p. 260.) Um zu entscheiden, ob der Winterschlaf beim Murmeltier bedingt wird durch eine Anhäufung von narkotischen Substanzen, welche durch die Niere ausgeschieden werden, hat Verf. (nach einem Referat von L. Fredericq im *Centralbl. f. Physiol.*) bei zwei Kaninchen den Inhalt der Blase (5 bis 6 ccm Harn) vom schlafenden Murmeltier in die Venen eingespritzt und dabei nur eine leichte Temperaturerhöhung, aber keine schlaferzeugende Wirkung beobachtet. Einspritzung von alkoholischem Extrakt des Harns unter die Haut beim Meerschweinchen oder des Darminhalts blieb gleichfalls ohne Erfolg. Hierbei ist aber zu bedenken, dafs Kaninchen keine Winterschläfer sind. Die 1887 im Anschlufs an meine Schlaftheorie von L. Errera (im *Bulletin de la Société d'anthropologie de Bruxelles* V.) aufgestellte Hypothese, der natürliche Schlaf beruhe auf einer Selbstvergiftung durch die noch nicht von der Niere ausgeschiedenen Ermüdungsstoffe (Thätigkeitsprodukte), wird von R. Dubois einstweilen nicht widerlegt. *W. Preyer.*

Meine Erfahrungen über Nierenexstirpationen. Von Dr. Max Schede. (*Separat-Abdruck aus der Festschrift zur Eröffnung des Krankenhauses zu Hamburg-Eppendorf.*) W. Mauke Söhne, Hamburg 1889. M. 2.—

Es kann nicht unsere Absicht sein, das reichhaltige chirurgische Material, das Verf. in dieser Abhandlung, die nach einem am 10. Juli 1888 im ärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage ausgearbeitet ist,

auch nur im Auszuge wiederzugeben. Dazu liegt uns einerseits das chirurgische Fach zu fern und anderseits würde es den Rahmen eines Referates bei weitem überschreiten, denn jede der hier mitgeteilten Krankengeschichten ist von grofsem Interesse und des eingehenden Studiums wert. „Dies allerinteressanteste und diagnostisch und therapeutisch schwierigste Kapitel unsrer Wissenschaft" bietet aber in der vorliegenden Bearbeitung verschiedene Gesichtspunkte, die auch den Nicht-Chirurgen interessieren, und auf diese, sowie auf die Anlage und sorgfältige Ausarbeitung des Gegenstandes hingewiesen zu haben, ist der Zweck dieser Zeilen. Das eingehende Studium wird keinem erspart bleiben, der sich für die wichtige Frage interessiert. Gewifs werden die Erfolge wie die Mifserfolge, das richtige Erkennen und die Irrtümer, über die Verf. hier berichtet, viel dazu beitragen, „mehr Licht über ein Gebiet zu verbreiten, in dem manches noch dunkel liegt, manches erst in einem unsicheren Zwielicht undeutlich zu erkennen ist."

Die erste Indikation für die Nephrektomie, welche Verf. bespricht, ist diejenige, welche durch maligne Geschwülste gegeben ist. Der Erfolg wird sich nach des Verfs. Meinung noch eklatanter gestalten, wenn der bis jetzt im allgemeinen mafsgebende Standpunkt, dafs eine sichere Diagnose jedem Versuche eines operativen Eingriffs voraufzugehen habe, aufgegeben sein wird. Hat man bei palpablem Nierentumor dauernd normalen Urin, so kann es sich um Hydronephrose oder eine Neubildung handeln. Über erstere und über einige cystische Degenerationen der Niere (Echinokokkus) würde die Punktion mit einer Dieulafoyschen Nadel und die folgende mikroskopische und chemische Untersuchung genügend Aufklärung geben. Enthält die Punktionsflüssigkeit fremdartige Beimischungen, oder ergibt die Punktion das Vorhandensein eines soliden Tumors, so ist die Exstirpation der degenerierten Niere unbedingt am Platze. Abwarten bis zur deutlichen Kachexie hiefse zu spät operieren.

Die Statistik der Exstirpation von Nierentumoren ist bisher keine günstige. Nach der Zusammenstellung von Gross starben von 79 Operierten 30 = 61,2 %. Von diesen waren durch die Bauchhöhle operiert 37 mit 24 Todten = 64,8 % Mortalität, mit dem Lumbalschnitt 11 mit 5 Todten = 45,4 %. Übrigens fiel ein beträchtlicher Teil, nämlich 16, der Operierten auf kleine Kinder, von denen 9 in direktem Anschlufs an die Operation, 4 sehr bald darauf an Recidiven starben. Die 4 vom Verf. mitgeteilten eigenen Beobachtungen nehmen das Interesse in hohem Mafse in Anspruch, namentlich die 4. Beobachtung, ein maligner Nierentumor bei einem kleinen Kinde, das mit Glück operiert wurde. Wir verweisen hinsichtlich aller Krankengeschichten auf das Original.

Bei der Operation der Hydronephrosen stellt sich die Statistik zwar bedeutend günstiger, aber immerhin angesichts eines nicht gerade lebensgefährlichen Leidens noch recht schlecht. Nach Gross sind von 21 Fällen 13 genesen, 8 = 38 % gestorben. Darunter 17 Abdominalschnitte mit 41,1 %, 4 Lumbalschnitte mit 25 % Todten. Der Verf. ist der Ansicht, dafs die Resultate zu verbessern seien, ja in letzter Zeit schon bessere geworden sind.

Hinsichtlich der differentiellen Diagnose gibt es zwei Hilfsmittel, die so gut wie nie ihren Dienst versagen werden, das ist die Lage der Därme, namentlich des Dickdarms, zum Tumor und die Beziehungen des Uterus zu demselben. Hydronephrosen haben stets das Colon ascendens oder descendens vor sich, Ovarientumoren niemals. Von ersterer Regel machen nur die enorm seltenen Hydronephrosen einer Wanderniere oder die einer Hufeisenniere unter Umständen eine Ausnahme. Ein stets leerer Perkussionston lumbalwärts vom Tumor spricht also für Hydronephrose, ein tympanitischer für Ovarientumor. In irgend zweifelhaften Fällen versäume man nicht das Aufblasen des Dickdarms mit Luft mit einem gewöhnlichen Spraygebläse.

Für die Feststellung der Beziehungen des Uterus und seiner Anhänge zu dem Tumor ist die Untersuchung per rectum unerläfslich. Ist der Uterus frei beweglich, isoliert vom Tumor zu umgreifen, sind beide Ovarien zu fühlen, so kann weder Ovarialtumor, noch eine intraligamentär entwickelte Cyste vorhanden sein; zieht sich vom Uterus ein deutlicher Stiel zum Tumor, oder liegt letzterer untrennbar von diesem breit der ganzen Seite des Uterus an, so ist wieder eine Hydronephrose ausgeschlossen. Komplikationen können natürlich die Diagnose sehr erschweren. Die Probeincision wird vielleicht zum Ziele führen.

Nach des Verfs. Erfahrungen liegt die Gefahr bei der Hydronephrosenoperation ganz wesentlich in der Operationsmethode. „Auch sehr grofse, sehr alte und mit der Umgebung fest verwachsene Hydronephrosen können mit Vorsicht und Geduld sehr wohl von einem schrägen Lumbalschnitt aus exstirpiert werden, ohne dafs der Kranke durch die Operation an sich in eine wesentliche Gefahr gebracht wird.“ Ist die andre Niere zweifellos gesund, haben mildere Behandlungsmethoden zu keinem Ziele geführt, und ist in dem Allgemeinbefinden der Kranken keine Kontraindikation gegeben, so soll man die Hydronephrose oder hydronephrotische Fistel mit Hilfe des lumbalen Schrägschnittes radikal exstirpieren.

Verf. teilt ferner eine Gruppe von Nierenexstirpationen mit, bei welcher die Indikation teils durch eine auf andre Weise nicht heilbare Ureterfistel gegeben war, teils dadurch, dafs bei der vaginalen Exstirpation des karzinomatösen Uterus Teile des miterkrankten Ureters mitweggenommen werden mufsten.

In Fällen hartnäckiger Nierenblutungen darf man mit der Operation nicht zu lange warten; wenn ein Stein die Ursache ist, so ist die Spontanheilung wohl selten zu erwarten, andrerseits kann man nie wissen, wann die Blutung tödlich werde. Wegen Wanderniere hat Verf. hingegen niemals Ursache gehabt, eine Exstirpation zu machen.

Die wichtigste Indikation für operative Eingriffe der Nieren gibt die Pyonephrose. In einer grofsen Zahl von Fällen wird hier die Nephrotomie und Nephrektomie lebensrettend wirken. Nach der Grossschen Statistik ist 73 mal wegen Pyonephrose die Niere weggenommen. Von diesen sind 41 geheilt, 32 (= 43,9 %) gestorben. 16 wurden mit Bauchschnitt operiert. Von ihnen starben 10 (= 60,3 %), von 56 mit Lumbalschnitt Behandelten gingen dagegen nur 21 (= 39,3 %) zu Grunde.

de Jong berechnet:

Von 33 Steinnieren	15 geheilt,	14 gestorben,	4 unbek.	= 40 %	Mortal.
„ 17 Pyonephr. tubercul.	9 „	7 „	1 „	= 40 %	„
„ 25 Pyonephr. simpl.	15 „	7 „	3 „	= 24 %	„

Die eigenen Beobachtungen des Verfs. übertreffen den Durchschnitt nicht, bleiben selbst erheblich unter ihm, wenn man 2 Fälle von tuberkulöser Nierenerkrankung, die an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde gingen, den Geheilten zurechnen will, oder nicht. Es werden 8 Fälle mitgeteilt (7 Exstirpationen, 1 Nephrektomie), bei denen es sich um Kranke handelte, die eventuell nur durch die Operation zu retten waren.

Goldstein-Aachen.

Contribution à l'étude de l'urémie digestive. Par le Dr. A. Sirot. Paris. Steinheil édit. 1889. 54 Seiten.

Veranlafst durch Lancereaux stellt Verf. dessen und anderer Beobachtungen über die Symptome der Urämie an dem Digestionstraktus nebst seinen eigenen, in einigen Krankengeschichten niedergelegten Erfahrungen über diesen Gegenstand monographisch zusammen. — Die Symptome der Urämie im allgemeinen sind nach seinen, resp. seiner Lehrer Auffassung ein Komplex von Vergiftungserscheinungen, die sich je nach der Empfindlichkeit der einzelnen Organe different an denselben zeigen, zum Teil aber auch mehr als einfache Vergiftung bedeuten, nämlich kompensatorische Sekretionen zur Entfernung der im Blute retentierten Gifte, die durch die Niere nicht mehr ausgeschieden werden können. Haut- und Lungenthätigkeit schätzt Verf. in dieser Beziehung gering, namentlich in anbetracht der bei Nierenkranken häufigen atrophischen Zustände der Hautorgane. Dagegen tritt der Intestinaltraktus in den Vordergrund, und zwar in seinen sämtlichen Abschnitten.

Verfasser unterscheidet mit Lancereaux:

1. Bucco-pharyngeale Symptome. Anfallsweise, gleichzeitig mit dem charakteristischen urämischen Kopfschmerz und anderen nervösen Symptomen, tritt sehr hochgradige Hyperämie und Produktion zähen, glasigen Schleims im Rachenraum auf, wodurch Speisenaufnahme und Respiration sehr erschwert werden können. Die Affektion kann mit gewöhnlicher Angina verwechselt werden, ist aber nach Lancereaux absolut charakteristisch, wenn auch im ganzen selten. Anatomisch finden sich keine schwereren Entzündungserscheinungen, ob gewisse Fälle ulceröser Stomatitis bei Nierenkranken damit zusammenhängen, bleibt zweifelhaft.

2. Gastrische Symptome, nämlich, wieder zeitlich übereinstimmend mit den Kopfschmerzen, ein eigenartiges reichliches Erbrechen bouillonartiger oder grünlicher Massen, welches ohne Nausea plötzlich einsetzt und ungemein profus, unstillbar werden kann. In den entleerten Massen findet sich Harnstoff und kohlensaures Ammoniak; sie repräsentieren demnach evident eine vikariierende Ausscheidung dieser Stoffe; das Erbrechen mufs also als Heilversuch des Organismus angesehen, nicht unterdrückt, sondern eventuell sogar durch künstliche Mittel unterhalten werden. Es kommt ebensowohl

bei akuten, als bei chronischen Formen der Urämie vor; die anatomischen Veränderungen der Magenschleimhaut gleichen denen des Rachens; sie bestehen aus Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut mit Sekretion eines sehr zähen, glasigen Schleims. Hier können sich auch kleine Geschwüre anschliefsen, deren Beschreibung betreffs der Rundzelleninfiltration Verf. LANCEREAUX entlehnt. Das Krankheitsbild kann zu Verwechselung mit Ulcus rotundum Veranlassung geben, zumal da blutiges Erbrechen auftreten kann. Die eigenartige Beschaffenheit des Erbrochenen und die Kombination mit nervösen Symptomen aber können nach Verf. als einziges pathognomonisches Merkmal für die Diagnose der Urämie bestimmend werden, auch wenn bestimmte Anhaltspunkte seitens des Harns fehlen.

3. Darmsymptome, von allen Teilen des Darmkanals herrührend. Sie bestehen in profusen Diarrhöen, welche dem Patienten keinerlei Beschwerden machen, namentlich ihn nicht schwächen, und gleichfalls als vikariierende Ausscheidung aufzufassen sind, weil sie Harnstoff und kohlensaures Ammoniak enthalten. Anatomisch finden sich Katarrhe im Dünndarm, wie namentlich auch im Dickdarm oberhalb des Rektum, selten bis zur Geschwürsbildung vorgeschritten. Auch diesen Diarrhöen ist ein heilsamer Einflufs auf die Gesamtkrankheit zuzuschreiben, wie in gleicher Weise Heilungen der Urämie bei anhaltendem Erbrechen beobachtet wurden; therapeutisch rät Verf. daher, dieselben nicht zu hemmen, sondern falls sie aufhören, sie von neuem durch Drastica zu erzwingen, weil damit sofortige Besserungen nervöser Beschwerden etc. erzielt werden können.

Physiologisch-experimentell hat Verf. die Frage nicht in Angriff genommen. *Beneke - Leipzig.*

Die Urämie. Von Prof. Dr. L. LANDOIS, Greifswald. Wien u. Leipzig. URBAN u. SCHWARZENBERG. 1890. M. 5.—

Der bekannte Greifswalder Physiologe gibt in der vorliegenden Studie eine neue chemische Theorie der Urämie. Die physiologischen Experimente, welche den Verf. zur Aufstellung dieser Theorie führten, sind von demselben schon früher veröffentlicht worden. Zuerst in der *Wiener med. Presse*, 1887, Nr. 7—9: Über die Erregung typischer Krampfanfälle nach Behandlung des centralen Nervensystems mit chemischen Substanzen, unter besonderer Berücksichtigung der Urämie. Dann in der *Deutsch. med. Wochenschrift*, 1887, Nr. 31: Über typische recidivierende Krampfanfälle, erzeugt durch Behandlung der Grofshirnrinde mittelst chemisch wirkender Substanzen und über cerebrale Chorea. Brachte Verf. bei Hunden und Kaninchen — letztere eignen sich nicht so gut zu den Versuchen, wie erstere — auf die Oberfläche des in der Äthernarkose freigelegten Gehirns im Bereiche der Frontal- und Parietalregion, z. B. der linken Seite, chemisch reizende Substanzen (saures phosphorsaures Kalium, Kreatin, Kreatinin, Uratsedimente aus Menschenharn u. a.), so trat nach Verlauf einiger Minuten ein ganz charakteristischer Krampfanfall ein. Schwaches Vibrieren der Kaumuskeln, klonische Zuckungen der rechten Lippen- und Nasenmuskulatur, Augenblinzeln und Ohrbewegungen dieser Seite eröffnen die Scene. Dann

erfolgen klonische Zuckungen zunächst der Vorder-, dann der Hinterextremitäten und Rumpfmuskeln. Bei stärkeren Krampfanfällen wird neben der Muskulatur der gekreuzten auch dieselbe Körperseite, wie bei elektrischer Reizung in Mitleidenschaft gezogen. Die Empfindlichkeit ist überall wohlerhalten, die Atmung nur bei starken Anfällen beeinträchtigt, der Herzschlag ist ungeschwächt. Die Krampfanfälle können sich nach minutenlangen Pausen in ganz typischer Weise sehr oft wiederholen. Verf. beobachtete sie zwei Tage hindurch und darüber, bis sie zuletzt unvollkommen auftraten. Dann zeigten die Tiere in der Zwischenzeit meistens eine gröfsere Unruhe, liefen viel im Zimmer umher und litten an Sehstörungen. Die Körpertemperatur war in der Regel erhöht. Manche chemische Substanzen lassen diese Wirkungen gar nicht hervortreten, z. B. der Harnstoff, oder sie erzeugen nur eine leicht zu übersehende, paroxysmale, geringfügige Vibration der Beinmuskeln, vermehrte Mundbewegungen, Kopfzittern. Werden die erwähnten chemischen Substanzen beiderseitig auf die Grofshirnoberfläche gebracht, so verfallen die Tiere meist sofort in einen benommenen, apathischen Zustand.

Wesentlich verschieden von dem Bilde bei Grofshirnreizung gestaltet sich naturgemäfs dasjenige bei chemischer Reizung der Medulla oblongata. Im allgemeinen tritt die Reizwirkung hier viel schneller und heftiger hervor, oft unter blitzschnellem Ausbruch allgemeiner tetanischer Konvulsionen. Auch genügen meist geringere Reizstärken zur Auslösung derselben. Die Reizung geschah stets doppelseitig. Bei schwachen Reizen erfolgte zunächst ein gewisser Grad von spastischer Steifheit bei den Bewegungen der Extremitäten, bei intensiverem Reize verliert das Tier unter Zittern und Wanken alsbald das Gleichgewicht in seiner Körperhaltung, wobei gewöhnlich unwillkürliches Schwanken beider Augäpfel eintritt. Die Atmung ist sehr frequent und vertieft. Herzschlag kann noch unbeeinflufst bleiben. Hält die intensivere Reizung an, so schliefst sich ein allgemeiner tetanischer Krampfanfall sämtlicher Körpermuskeln an, nach dessen Ablauf noch eine Reihe klonischer Zuckungen erfolgt. Die Empfindlichkeit ist während dieses Vorganges sehr gesunken, die Atmung kann vollständig aufhören, so dafs künstliche Respiration notwendig wird. Herzschlag jetzt aussetzend, unregelmäfsig oder klein und frequent. Das Tier kann sich allmählich wieder erholen, aber Steifigkeit und Unsicherheit in den Bewegungen bleiben anfangs noch zurück. Die Körpertemperatur kann nach dem Anfalle erhöht sein, ist aber meistens bedeutend gesunken. Bei noch stärker wirkenden Reizmitteln erfolgen unter Aufschrei allgemeine tonische Krämpfe fast momentan, wobei rollende oder wälzende Zwangsbewegungen erfolgen können. Des Vergleiches halber wurde auch das Rückenmark den chemischen Reizmitteln ausgesetzt. Es zeigte sich zuerst eine gewisse spastische Steifigkeit und Schwerfälligkeit in den Bewegungen der Hinterextremitäten, die sich bis zu einer Art kriechender Lokomotion steigern kann. Die Empfindlichkeit erscheint im Hinterkörper erhöht, vielleicht ist spontanes Gefühl von Jucken vorhanden. Weiterhin trat Parese der unterhalb der affizierten Rückenmarksstelle liegenden motorischen Gebiete auf.

Im weiteren Verlaufe nimmt die Empfindlichkeit bedeutend ab und auch die Reflexthätigkeit sinkt erheblich.

Dies sind in grofsen Zügen die früher vom Verf. mitgeteilten und vom Ref. schon anderweitig wiedergegebenen Resultate der physiologischen Experimente. An der Spitze der vorliegenden Arbeit, in welcher obige Ergebnisse durch genaue Versuchsprotokolle erläutert sind, stellt Verf. nun das Wesen der Urämie kurz folgendermafsen dar: Das Wesen der Urämie besteht in einer toxischen Einwirkung von solchen Substanzen auf das Gehirn, welche normaler Weise durch den Urin entleert werden sollten, der Extraktivstoffe und der Salze. Der von ihnen ausgeübte anhaltende Reiz auf das centrale Nervensystem entwickelt einen Zustand im Gehirn, den Verf. als die „eklamptische Erregbarkeitsstufe" bezeichnet. Die Summation an sich schwacher, chemischer Reize bewirkt den Ausbruch klonischer oder klonisch-tonischer Konvulsionen, die sich auf die gesamte quergestreifte Muskulatur des Körpers erstrecken und sich oftmals wiederholen können. Während der Entwickelung dieser Krampferscheinungen wird die Thätigkeit der Hemmungsvorgänge in der Hirnrinde geschädigt oder gar aufgehoben. Der Angriff und Ursprungsherd der Krampferscheinungen liegt sicherlich in den „psychomotorischen Centren" der Grofshirnrinde. Dazu können sich Krämpfe, die vorzugsweise tonisch ausgelöst werden, als vom Pons und der Medulla oblongata ausgehend, gesellen. Letztere Regionen gehen in einen Zustand gesteigerter Reflexerregbarkeit über. Oft verbinden sich mit den bezeichneten Vorgängen in den motorischen Rindengebieten Reizungs- und Depressionserscheinungen in anderen kortikalen Gebieten. Als das wichtigste Zeichen dieser Art weist der klassische eklamptische oder urämische Anfall das Schwinden des Bewustseins, das Coma auf. Aber auch in den sensoriellen Gebieten können mannigfache Zeichen der Rindenaffektion zum Ausdruck gelangen.

Die starke Erregung, in welche sekundär das Krampfcentrum in der Brücke und in dem verlängerten Marke hineingezogen wird, teilt sich abwärts der ganzen grauen Substanz des Rückenmarkes mit. Infolge endlicher Überreizung dieser grauen Centralherde stellt sich ein Zustand stark gesunkener oder aufgehobener Reflexthätigkeit ein.

Die Physiologie der von der Grofshirnrinde ausgelösten Bewegungen und Krämpfe, die seit Fritschs und Hitzigs Entdeckung (1870) ihren Anfang nimmt, wird hier ziemlich ausführlich wiedergegeben; im Anschlufs daran wird die Physiologie der von den subkortikalen Centren ausgelösten Krampfbewegungen klargelegt. Darnach gibt Verf. das klinische Bild der urämischen Konvulsionen, zuerst des puerperalen eklamptischen Anfalls, dann des urämischen Anfalls etc., mit dem Versuch einer physiologischen Erklärung derselben. Unter den übrigen kortikalen Erscheinungen, die vielleicht in Beziehung zum urämischen Anfall zu bringen sind, wird der motorische Drang, Zwangsbewegungen und cerebrale Choren, Paralysen und Paresen, Coma abgehandelt. Die urämische Amblyopie und Amaurose beruht nach dem Verf. auf Lähmung des psychooptischen, die Gehörsstörungen auf einer solchen des psychoakusti-

schen Centrums. Hier ist übrigens der Platz, einer Einwendung von LEUBUSCHER und ZIEHEN, welche die LANDOISschen Experimente im grofsen und ganzen bestätigen konnten, zu gedenken. Sie tragen mit Recht Bedenken, die Ausfallserscheinungen, Amaurose und Schwerhörigkeit, so ohne weiteres auf die Rinde zu beziehen, in welcher wir nach LANDOIS' eigenen Auseinandersetzungen doch einen Reizungszustand supponieren müfsten. (*Centrbl. für klin. Medicin*, 1888, Nr. 1.)

Unter den visceralen Erscheinungen der Urämie werden die Alterationen des Atmungs-, des Cirkulationsapparates, der Körpertemperatur, des Speichelflusses, des Erbrechens, der Kot- und Harnentleerung, soweit sie irgend mit der Grofshirnrinde in Zusammenhang zu bringen sind, einer Besprechung unterzogen. Hier begegnen wir bekanntlich noch vielen unaufgeklärten Erscheinungen. Den Schlufs der bedeutsamen Arbeit bilden historische und kritische Fragmente. In erster Linie wird hier die bekannte Theorie von FRERICHS über das Wesen der Urämie abgethan. Bekanntlich glaubte FRERICHS, dafs das aus dem zurückgehaltenen Harnstoffe durch Fermentation erzeugte kohlensaure Ammoniak die Urämie erzeuge. Ammoniak oder Salze desselben einem Warmblüter ins Blut gespritzt, erzeugen Konvulsionen, Tetanus etc., Erscheinungen, die auf Erregung der Medulla oblongata et spinalis schliefsen lassen. Nach FRERICHS enthält nun das Blut bei der Urämie kohlensaures Ammoniak und Überreste unzersetzten Harnstoffes. Die erstere Substanz ist nach ihm nun die Urheberin der urämischen Erscheinungen, da sie, ins Blut gespritzt, alle urämischen Symptome hervorruft. LANDOIS erhebt aber gewichtige Bedenken gegen die Richtigkeit der Experimente, welche im Blute Urämischer kohlensaures Ammoniak nachweisen sollen. Beweiskräftig sind namentlich die Versuche von ALF. KRUSE: „Da das kohlensaure Ammoniak nach Infusion von relativ geringen Mengen in das Blut von Tieren (1,2 g zu 4000 g — oder 1,5 g zu 5700 g Körpergewicht) sich mit Sicherheit im Blute wieder nachweisen läfst bei niedrigen Temperaturgraden, da ferner bei künstlich urämisch gemachten Tieren sich im Blute während des Lebens Ammoniak nicht, nach dem Tode auch nur bei Erwärmen des Blutes über die normale Körpertemperatur hinaus (wodurch eine Zersetzung im Blute unter Ammoniakbildung vor sich geht) in geringen Mengen nachweisen läfst, so kann das kohlensaure Ammoniak einen irgendwie zu berücksichtigenden Anteil an der Erzeugung der urämischen Erscheinungen nicht haben.“ Auf die Grofshirnrinde aufgetragen, ruft das kohlensaure Ammoniak die für die Urämie charakteristischen Krämpfe nicht hervor, und die mitgeteilten Versuche des Verfs. unterstützen die Annahme, dafs es bei der Entwickelung dieses Symptomenkomplexes keine Rolle spielen kann.

Auch die Versuche von V. FELTZ und E. RITTER sind nach des Verfs. Ansicht nicht geeignet, auf die Pathogenese der Urämie genügend Licht zu werfen. Sie beweisen nur, dafs die intravenöse Infusion von Kalisalzen unter allgemeinen Konvulsionen schnell tötet. Die neutralen Kalisalze sind bekanntlich Herzgifte. Eine grofse Reihe von Forschern beschäftigte sich mit der Retention der schädlichen Stoffe nach Ligatur der Harnleiter oder

Exstirpation der Nieren. Unter ihnen sind MEISSNER und VOIT, denen RANKE und FLEISCHER sich anschliefsen, der Ansicht, dafs nicht die Retention eines Harnbestandteiles, sondern aller die Urämie erzeugen. Dem letzteren scheint die Anhäufung des Harnstoffes die Hauptursache abzugeben, dessen schädliche Wirkung durch die stärkere Verunreinigung des Blutes mit Mineralstoffen erhöht wird. Eine andere Reihe von Forschern studierte die Ursachen am Kranken selbst Man stellte chemisch die Veränderungen in den Ausscheidungen fest und untersuchte das Blut und die Gewebe auf solche Stoffe, denen man eine schädigende Einwirkung auf das Nervensystem zuschreiben könnte. Von besonderer Bedeutung ist, dafs OPPLER in dem Blute urämischer Hunde Harnstoff, aber kein kohlensaures Ammoniak nachweisen konnte. Dahingegen fand er eine enorme Vermehrung der Extraktivstoffe des Blutes und einen grofsen Gehalt der Muskeln an Kreatin und Leucin. Die TRAUBEsche Theorie vom Hirnödem mit gleichzeitiger Anämie der Hirnsubstanz, der PH. MUNK eine experimentelle Stütze zu verleihen suchte, ist ebensowenig stichhaltig, als die Experimente beweisend sind.

Durch die eingangs beschriebenen Versuche des Verfs. sind wir allerdings hinsichtlich der Aufklärung des Angriffspunktes der giftig wirkenden Substanzen um ein gut Teil bei der Lösung der schwierigen Frage vorwärts gekommen, doch erkennt Verf. im Schlufsworte selbst an, dafs noch lange nicht eine ausreichende vollständige Lösung aller hier sich aufdrängenden Fragen gefunden ist. Vor allem liegt hier eine vorwiegend chemische Aufgabe vor, nämlich bei Urämischen das Gehirn, womöglich die Rinde, die subkortikalen Centren und die Medulla oblongata auf die Gegenwart der verschiedenen chemischen Reizstoffe zu untersuchen. Ferner ist die Frage zu beantworten, wie gelangen die Reizstoffe in die Rinde, warum wirken sie gerade hier am ehesten? werden in der Rinde mehr Reiztoffe deponiert als in der Medulla und im Rückenmarke? Man sieht, es liegt hier noch ein Arbeitsfeld vor, das die Kräfte des einzelnen bei weitem übersteigt. Mögen die Berufenen sich bald an die Bearbeitung desselben wagen.

Goldstein - Aachen.

De l'hématurie terminale dans la miction. Von BAZY. (*Sem. méd.* Nr. 46.)

Die Hämaturie gegen Schlufs oder nach Beendigung der Miktion ist nicht, wie man bisher angenommen hat, ein für Cystitis colli pathognomonisches Zeichen. Es läfst sich nämlich nachweisen, dafs sie in nicht mehr als 20% aller Cystitiden auftritt. Anderseits beobachtet man das Symptom auch bei Verletzungen, gewissen Affektionen des vorderen Teils der Urethra, sowie nach stärkeren Ätzungen, bei fausse route etc. — Das Fehlen von Harndrang, sowie von Beschwerden im Mastdarm, sowie endlich die relative Schmerzlosigkeit der Miktion beweist, dafs die pars posterior in den qu. Fällen frei von jeder Läsion ist. — Das Symptom der terminalen Hämaturie selbst in den qu. Fällen besteht als solches nur scheinbar. In der That fliefst während der ganzen Dauer der Miktion Blut aus der lädierten Partie. In der relativ grofsen Menge Harn jedoch verschwindet

die geringe Menge von Blut und kann erst durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung des Sedimentes nachgewiesen werden. Das eigentliche terminale Blut wird aus der nach Beendigung der Miktion noch ein wenig nachblutenden Wunde der Urethra entleert.

Nephrite mixte de nature blennorrhagique. (*La Presse médicale*, 1889, 41.)

Rendu hat in der „*Gazette médicale des hôspitaux*“ vom 27. August 1889 einen Fall von Nephritis veröffentlicht, den er für eine Mischform aus einer interstitiellen und einer epithelialen und parenchymatösen Nephritis ansehen zu müssen glaubt, erstere auf Grund der bestehenden Polyurie, letztere wegen der im Urin vorhandenen großen Menge Eiweiß. Für die Ursache dieser Kombinationsnephritis hält er eine vorausgegangene, schlecht behandelte Gonorrhöe, die mehrere Monate gedauert hatte. Er nimmt an, daß die Gonokokken sich bis in die Nieren hinein verbreitet hätten. Boulangier hält nun diese Diagnose nicht für gerechtfertigt. Zunächst wäre nach Gonokokken weder gesucht, noch seien solche aufgefunden worden. Ferner genügen Polyurie und eiweißhaltiger Urin allein nicht zur Annahme einer Nephritis; es hätte noch der mikroskopische Nachweis von Harncylindern erbracht werden müssen. Ob vorliegender Fall wirklich eine nephritische Mischform gewesen ist, sei daher sehr zweifelhaft. *J. L.*

Enuresis nocturna. Pérret und Devic (*Progrès méd.* 1889. No. 23 und 24) behandelten vier Fälle von Enuresis noct. mit ziemlich großen Gaben von Antipyrin, z. B. von 1,5 g in zwei Dosen abends im Laufe von 2 Stunden bei einem Kinde von 4½ Jahren — mit völligem Erfolge.

Bericht über die Fortschritte der Chirurgie des Harnapparates in England von April bis September 1889. Von E. Hurry-Fenwick, London.

Niere.

William Anderson (Dunbar) (*Lancet*, 20. April, p. 775, 1889) berichtet über 2 Fälle von Exploration der Niere wegen Verdachts auf Konkremente in derselben:

1. 24jährige Frau. — Seit 4 Jahren Hämaturie. Schmerzen in der rechten Nierengegend. — Wiederholte Anfälle von Nierenkolik. — Nephrotomie ergab ein negatives Resultat. — Die Operation wurde von der Patientin leicht überstanden. — Wiederkehr der Symptome nach Heilung der Wunde, schließlich Nachlaß, vielleicht infolge von Luftveränderung.

2. 21jähriger Mann. Eine detaillierte Wiedergabe dieses wichtigen Falles würde zu weit führen. — Seit 12 Jahren Symptome von wiederholter linksseitiger Nierenkolik, in den letzten 2 Jahren 2mal wöchentlich. Im Harn viel Oxalate, kein Blut. Bei der Exploration der Niere konnte man nichts entdecken, obwohl der Finger des Operateurs sowohl das Nierenparenchym, als auch das Nierenbecken selbst gründlich palpierte. Ausführung der Operation unter antiseptischen Kautelen. — 10 Stunden nach derselben profuse Blutung aus der Operationswunde. Dieselbe wurde gestillt;

am 10. und 13. Tage erneute Blutung. Die in der Wunde angesammelten Blutgerinnsel führten zu einer ausgedehnten Ablösung des Peritoneum und füllten so eine enorme Lücke, welche sich nach unten bis in die fossa iliaca, nach oben und vorn bis zu den grofsen Blutgefäfsen in der Höhe der Wirbelsäule ausdehnte. Der Patient genas, indessen bildete sich bald darauf ein ziemlich grofser Abscefs, den man drainierte, und welcher 2 Monate nach seiner Entstehung ausheilte. Offenbar bestand eine Kommunikation zwischen dem Abscefs und dem Nierenbecken, denn aus der Drainageöffnung entleerte sich Urin. Schliefslich wurde die Nephrektomie ausgeführt und hierbei ein grofser Abscefs, der bis in die fossa iliaca hinabreichte, geöffnet und drainiert.

Das Parenchym der exstirpierten Niere war stellenweise so dilatiert, dafs es dünner erschien als eine Linie. — Konkremente wurden nicht gefunden. — Patient genas.

Der qu. Fall ist durch folgende Umstände lehrreich:

1. Symptome von Nierensteinkolik können auch ohne Anwesenheit von Steinen in der Niere vorgetäuscht werden.
2. Die Radikaloperation führte zu vollkommener Genesung.
3. Die enorme Blutung beweist, dafs man nicht immer ungestraft die Nierensubstanz incidieren darf. Zweifellos ist die Gefahr der Blutung unverhältnismäfsig geringer, wenn man direkt über einem Stein die Incision vollführt, da in diesem Falle die Gefäfse durch den Fremdkörper komprimiert werden; öffnet man indessen das leere Nierenbecken und die Calices, so liegt zwischen der Spitze des Instrumentes nichts als die vordere Wand des Nierenbeckens, resp. des Ureters, und die Hauptäste der Nierenarterie und Nierenvene.
4. Der Fall beweist, wie schwer die Ermittelung eines perinephritischen Abscesses sein kann.
5. Er illustriert endlich den Wert der Antisepsis, ohne deren Anwendung der Pat. bereits nach der ersten Operation an Septikämie und Erschöpfung hätte zu Grunde gehen müssen.

Pepper (*Lancet*, 31. Aug. 1889, p. 432) berichtet über 2 günstig verlaufene Fälle von Nephrolithotomie mittels Lumbarincision.

1. 20jähriger Mann. Seit 4—5 Jahren Schmerzen in der linken Nierengegend. Zuerst Anfälle in 3 monatlichen Intervallen, später in immer kürzeren Abständen; schliefslich täglich. Ausstrahlende Schmerzen bis in die Hoden, begleitet von Erbrechen. — Keine Hämaturie.

Bei der Exploration der Niere entdeckte man am oberen Abschnitte einen harten Knoten, — offenbar ein Konkrement. Dem durch das Nierenbecken eingeführten Finger glückte es, den Stein zu fassen und mit vieler Mühe zu entfernen. — Sein Gewicht betrug 4,2 g, seine Länge 7 cm. Seine Oberfläche war mit glänzenden, kristallinischen Stacheln bedeckt.

2. 34jähriger Mann. Seit seiner Kindheit litt Pat. an Anfällen von Nierenkolik, gewöhnlich in 3monatlichen Abständen. — Hämaturie war niemals beobachtet worden. — Zur Zeit der Behandlung war der Urin sauer,

enthielt etwas Blut, Eiter und 0,25% Albumen. Bei der Exploration der Niere fand man ohne Mühe einen das ganze Nierenbecken füllenden Stein. Derselbe bestand aus Oxalsäure und Kalk und war mit Phosphaten inkrustiert.

VINCENT JAKSON (*British medical Journal*, 29. Juni 1889, p. 1465) demonstrierte auf der letzten Sitzung der Medical Association 2 Nieren, welche beide im Nierenbecken einen grofsen, harten Stein enthielten. Dieselben entstammten einer Patientin, welche bereits sterbend in das Hospital überführt worden war. An der linken Seite des Rumpfes befand sich eine grofse Höhle, aus der sich permanent Eiter entleerte. 9 Monate zuvor war sie wegen dieses Abscesses von einem renommierten Chirurgen operiert worden. Nach der Operation hatte man ihr einen grofsen Stein gezeigt, der angeblich aus ihrer linken Niere, die mit dem Abscefs in Verbindung stand, entfernt worden war. — Die Reste der linken, sowie die rechte Niere enthielten, wie sich bei der Sektion zeigte, aufserdem je einen grofsen, harten Stein.

KNOWLY THORNTON (*British Med. Journal*, 13. April 1889, p. 835) berichtet über 25 Fälle von Nephrotomie mittels Bauchschnitt. — Resultat: 20 Heilungen, 5 Todesfälle. — Unter den letzteren wurden 2 bei Patienten beobachtet, deren Leiden eine Operation, wie sich später herausstellte, kontraindizierte. In dem einen Falle handelte es sich um einen malignen Nierentumor, der in die rechte Pleura durchgebrochen war. Der andere Patient starb an den Folgen einer Hemiplegie.

Bei Hydronephrose gibt THORNTON der Nephrektomie den Vorzug vor der Nephrotomie mit Drainage.

Bei Pyonephrose verwirft er die Incision in das Nierenparenchym als Voroperation für die Nephrektomie; das von ihm bei dieser Operation empfohlene Verfahren, den Ureter mittels Sicherheitsnadeln zu fixieren, hat bisher zu irgend welchen Störungen nicht Veranlassung gegeben und wird daher von Verf. als wesentliche Bedingung für eine erfolgreiche Operation dringend empfohlen.

CLEMENT LUCAS (ibid.) betonte in der an den Vortrag THORNTONS sich anschliefsenden Diskussion, dafs der Lumbarschnitt weit günstigere Resultate bei der Nephrektomie gebe, als der Bauchschnitt. Unter 6 von ihm operierten Fällen endete keiner tödlich. Allerdings mufsten zu dem Zwecke die Fälle sorgfältigst ausgewählt werden. — Verf. betont die Bedeutung, welche die Kenntnis von der vikariierenden Leistungsfähigkeit der andern Niere für die Indikationsstellung der Operation besitzt. Beträgt die Menge des täglich von der gesunden Niere ausgeschiedenen Harnstoffs weniger, als die Hälfte der normalen täglichen Menge, so ist die Operation kontraindiziert.

Die von ihm operierten Fälle betreffen Hydronephrose, Pyonephrose, sowie Fälle von Pyelitis calculosa, dagegen hat er niemals wegen maligner Nierenerkrankung operiert. Zweimal wurde in solchen Fällen die Nierengegend exploriert. Beide Male fand man die umgebenden Drüsen infiltriert.

Verf. stand deshalb von der Operation ab. Die Forderung Czernys, dafs bei Hydronephrose die Cyste freigelegt, ihre Wand dann mit der äufseren Haut vernäht werden soll, ist nach Verf. nicht berechtigt. Vielmehr soll man bei Hydronephrose die Cyste entfernen, zumal da die Lage und Funktionierung der anderen Niere bei Hydronephrose stets ziemlich genau festgestellt werden kann. Weiterhin ist es fraglich, ob in Fällen von vereiterter Niere letztere durch das Peritoneum hindurch, ohne dieses zu infizieren, beseitigt werden könne. — Von seiten des Ureters entstanden bei der Operation niemals störende Zwischenfälle. Gewöhnlich wurde derselbe einfach unterbunden und dann versenkt.

Southam (*Medical Chronicle*, 6. Nov. 1888) berichtet über eine Nephrotomie wegen rechtsseitiger Pyonephrose, ausgeführt an einem 23jährigen Patienten. Steine wurden nicht gefunden. Pat. starb 14 Tage später an Urämie. Bei der Sektion fand man einen kleinen Stein in dem Orificium renale des rechten Ureters. — Auch in der linken Niere fand man 5 Steine im Gewichte von zusammen 5½ Unzen. Intra vitam hatte Pat. niemals über Symptome geklagt, die auf ihre Anwesenheit hingedeutet hätten. Verf. schliefst hieraus, dafs trotz der Erkrankung beider Nieren nur die eine Symptome der Affektion zu zeigen braucht.

Mudd gelangt in seiner Arbeit über Verletzungen der Niere (*International Journal Med. Sciences*, Juli 1889) auf Grund einer Reihe teils von ihm, teils von andern Autoren beobachteter Fälle zu folgenden Schlüssen:

1. Eine Kontusion der Niere ohne ernstere Verletzungen kann Symptome einer Nierenruptur vortäuschen, wenn gleichzeitig eine hämorrhagische Nephritis vorliegt. Anderseits können schwere Verletzungen der Niere längere Zeit bestehen, ohne dafs charakteristische Symptome beobachtet werden. Nach den Krankenberichten bedarf es einer sehr genauen Untersuchung eines jeden einzelnen Falles, bevor man sich zu einem operativen Eingriffe entschliefst. Eine Ruptur des Peritoneum ist als eine sehr seltene Komplikation von Nierenverletzung zu betrachten, wofern es sich um eine vorher gesunde Niere handelt.

2. Gefährliche Zufälle infolge derartiger Nierenverletzungen sind Shok, Septikämie, Cystitis mit sekundärer Verbreitung der Entzündung auch auf die andre Niere, sowie Nephritis des verletzten Organs selbst. Als Folgezustand einer oder mehrerer dieser Komplikationen kann sich auch Suppressio urinae entwickeln.

3. Verletzungen der Nierensubstanz heilen in der Regel leicht, wenn der Ureter nicht verstopft ist. Dagegen führt eine Verletzung des Nierenbeckens oder des Ureters sehr leicht zur Entstehung einer unheilbaren Fistel.

Was die Behandlung anlangt, so empfiehlt sich eine oberflächliche Incision in die Nierensubstanz, genaue Untersuchung der Verletzung und eventuell freie Drainage, bevor man sich zur Exstirpation des Organs entschliefst.

Dafs die zurückbleibende gesunde Niere vikariierend für die exstirpierte Niere eintritt, erscheint durch anatomische und klinische Untersuchungen sichergestellt.

Der Lumbarschnitt bietet viele Vorteile und ist zweifellos die sicherste Methode. Man kann diesen Schnitt auch am leichtesten benutzen, um von der Peritonealhöhle aus auf die Niere zu kommen, und er eignet sich für diesen Zweck vielleicht noch besser als eine Incision in der Medianlinie des Abdomens.

Newmann (*Chirurgische Krankheiten der Niere*) erörtert gelegentlich einer Besprechung der Lageveränderungen der Niere den Unterschied der Erscheinungen, je nachdem das Organ beweglich ist oder nicht. Nur in dem erstren Falle kommt es zu ernsten Symptomen. Verf. unterscheidet somit zwischen beweglicher Niere (movable kidney), wobei das Organ aus seiner Fettkapsel heraus hinter das Peritoneum gerutscht ist, und flottierender Niere (floating kidney), wobei dieselbe sich frei in der Peritonealhöhle an dem Mesonephron bewegt.

Imlach (*British Medical Journal*, 1. Juni 1889, p. 1225) berichtet über 4 Fälle von glücklich verlaufener Nephrolithotomie bei Frauen wegen gleichzeitig bestehender Nephritis apostematosa.

1. 26jährige Frau. Seit 4 Jahren Symptome von Harngries, niemals Hämaturie. — Nach einem Wochenbett heftige Nierenkoliken. Exploration der Nieren mittels Lumbarschnitts ergab ein zackiges Konkrement im Gewichte von 106 Gran. — Dasselbe wurde stückweise aus dem Nierenbecken entfernt. Es handelte sich um einen geschichteten, abwechselnd aus Harnsäure und Phosphaten bestehenden Stein.

2. 31jährige Patientin. Niemals zuvor Erscheinungen von Hämaturie oder Harngries. Vor 5 Jahren Symptome von Pyonephrose. Öffnung des pyonephrotischen Sackes der rechten Niere. Entleerung von 12 Unzen Eiter und 5 Konkrementen im Gesamtgewichte von 550 Gran durch die offen gehaltene Fistel. — Heilung.

3. 48jährige Frau. Seit mehreren Jahren Anfälle von Nierenkolik. Empfindlichkeit und Schwellung der Nierengegend. Bei der Exploration der Niere (mittels Lumbarschnittes) Entleerung einer Unze Eiter und 3 kleiner Harnsäure-Steine. -- Eine Fistel blieb hier zurück.

4. 27jährige Patientin. Hämaturie vor 10 Jahren infolge eines Sturzes. — Vor 5 Jahren Tumor der rechten Niere diagnostiziert. — Als Verf. die Pat. zuerst sah, fand er einen fluktuierenden Tumor der Bauchwand, der sich bis auf 3 cm dem Nabel näherte. Derselbe liefs sich nach rechts bis auf 5 cm vom Nabel abdrängen

Hier wurden durch die Schnittöffnung etwa 30 Unzen Eiter und ein glatter dreikantiger Stein im Gewichte von $2^1/_2$ Drachmen aus dem Nierenbecken entfernt.

Humphrey (Queensland) (*British Med. Journ.*, 8. Juni 1889, p. 1289) teilt einen glücklich operierten Fall von Nephrolithotomie bei einer 41jährigen Patientin mit. Dieselbe litt seit 4 Jahren an Schmerzen in der linken Nierengegend und hatte auch mehrere Anfälle von Nierenkolik überstanden. Kurz vor dem Anfall war die Urinmenge gröfser und von geringerem specifischen Gewichte als gewöhnlich. — In den ersten Stunden nach dem

Anfalle fand sich Eiter im Harn. — Hämaturie wurde niemals beobachtet. — Nephrolithotomie mittels Lumbarschnitts. — Ein kleiner zackiger Stein, der die Öffnung des Ureters verlegte, wurde entfernt. Das Konkrement wog $3^1/_2$ Gran und bestand aus Harnsäure.

Ashdown (*British Medical Journal*, 3. Aug. 1889, p. 275) fand gelegentlich seiner Untersuchungen über die Nierensekretion, wobei er quantitative Analysen des Urins machte, dafs nach Durchschneidung des sympathischen Nierengeflechtes die Urinsekretion stockt. Durch Injektion von differenten chemischen Agenzien in das Blut kann die Funktion der Nieren von neuem angeregt werden.

Verf. wies ferner nach, dafs in dem von der nervenlosen Niere secernierten Harn eine reduzierende Substanz sich befand, welche in dem aus der gesunden Niere stammenden Sekrete nicht nachweisbar ist. Diese Substanz — ein Derivat der Glykuronsäure — ähnelt dem reduzierenden Körper, welcher nach Applikation von Chloral, Chloroform, Morphin und einigen andern Medikamenten im Harn gefunden wird. — Dieselbe Substanz konnte Verf. auch im Harn sonst ganz gesunder Individuen nachweisen.

LXII.

Pathologische Anatomie.

Contribution à l'étude de la néphrite gravidique. Par le Dr. Emm. Chopard. Paris, Steinheil 1889.

Verf. tritt im Sinne seines Lehrers, Prof. Peter, für die Auffassung der Schwangerschaftsnierenerkrankung als einer echten Entzündung ein. Die Unterlage für diese Auffassung liefern 2 Fälle, in welchen im Anschlufs an Schwangerschaften Albuminurien und Urämie zur Ausbildung kamen und bei welchen die anatomische Untersuchung (der Tod war 1, resp. 5 Monate nach der letzten Entbindung erfolgt) Nephritis in verschiedenen Stadien bis zur Schrumpfung darbot. Als Ursache der Erkrankung bezeichnet Verf. mit Peter die übermäfsige funktionelle Belastung der Niere in der Schwangerschaft, welche zu erhöhtem Blutdruck und dadurch stärkerer Neigung zu Kongestionen Veranlassung gebe. Dementsprechend wird als Therapie Milchkur und eventuell bei stärkeren Kongestionen lokale Derivation durch Schröpfköpfe empfohlen. Von Interesse ist eine angefügte diagnostische Bemerkung, nach welcher Peter bei Nierenkongestion den Nierenarterienpuls symptomatisch zu beobachten und zu verwerten gelehrt hat. *Beneke-Leipzig.*

Über die idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (Pericystitis idiopathica). Von Doz. Dr. J. Englisch. (*Wiener Klinik*, Redig. v. A. Bum. Wien 1889.)

Eine sehr im Detail ausgearbeitete und daher zum Referat sich weniger eignende Studie über Entzündungsprozesse in dem Cavum Retzii, d. h. dem bindegewebigen präperitonealen Raum vor der Blase, in welchem dieselbe bei der Anfüllung emporsteigt. Verf. unterscheidet 4 Formen von Entzündungen: die idiopathische, traumatische, metastatische und konsekutive (Fortleitung von Erkrankungen benachbarter Organe). Für die idiopathische sind keine Ursachen bekannt, sie entwickelt sich vorwiegend bei jüngeren Individuen und bei Männern, und zwar, wie Verf. annimmt, wahrscheinlich durch Infektion mit einem ganz specifischen Agens. Disponierend dazu sollen erstens vorhergehende Erkrankungen der Harnorgane, zweitens aber auch Tuberkulose (z. B. der Lungen) sein. — Von metastatischen Entzündungen sind hauptsächlich solche bei Typhus bekannt, bestimmte Anhaltspunkte für die Beziehung beider Erkrankungen fehlen freilich auch hier. (Ref. möchte hierzu an die so häufige hyaline Degeneration der Recti abdom. gerade unmittelbar vor dem Cavum Retzii erinnern.) — Die Einzelheiten des klinischen Verlaufs und seiner Besonderheiten, ferner die therapeutischen Maſsregeln sind im Original nachzusehen. Für die Diagnose ist die Ausbreitung in dem lockern Bindegewebe nach oben, wie namentlich auch seitlich nach den Samenbläschen herab von Interesse. — Der allgemeinen Darstellung sind 9 ausführliche Krankengeschichten, sowie eine tabellarische Übersicht der bisher beschriebenen Fälle beigefügt. *Beneke-Leipzig.*

Weitere Beiträge zur Lehre von der Orchitis variolosa. Von Prof. H. Chiari, Prag. (*Zeitschrift für Heilkunde*, X., 4.)

In einer früheren Arbeit hatte Chiari auf das häufige Auftreten entzündlicher Herde im Hoden Pockenkranker aufmerksam gemacht und dieselben für echt variolöse Erkrankungen erklärt. Inzwischen hat sich sein Material auf 62 Fälle erweitert, über welche die vorliegende Arbeit berichtet. In 45 derselben fand sich die Orchitis variolosa, und zwar fielen auf das Stadium suppurationis und exsiccationis je 78,5 %, auf das Stadium eruptionis 61,5 %, auf abgelaufene Fälle (Variola sanata) 57 %. Die beiden letzten Zahlen sind aber wegen der Möglichkeit, daſs allerfrüheste oder ganz verteilte Herde der Beobachtung entgingen, nicht ganz zuverlässig, wahrscheinlich zu niedrig, und so gilt als bedeutungsvolles Gesamtresultat, daſs in mindestens $^3/_4$ aller Fälle von Pockenerkrankung die specifische Orchitis eintritt. Jedes Lebensalter ist der Erkrankung gleichmäſsig ausgesetzt.

Die lokale Affektion beginnt mit kleinen Rundzellenansammlungen und geringen Nekrosen im Gewebe. Die Hodenepithelien halten sich sehr lange, wenn sie auch ganz in Rundzellenherde eingeschlossen sind, spät tritt auch an ihnen Nekrose und Zerfall ein. Wird der Herd gröſser, so lassen sich drei Zonen scharf unterscheiden: eine centrale Zone völliger Nekrose, eine mittlere, durch Rundzelleninfiltration charakterisierte und eine peripherische Exsudationszone. Die Herde können hämorrhagisch werden, und in schweren Fällen beteiligt sich das gesamte interstitielle Hodengewebe,

indem sich Rundzellen und ferner Detritus darin verbreiten. — Die Heilung der Herde erfolgt durch Abkapselung derselben zunächst durch einen schmalen Rundzellenring, dann durch narbenbildendes Granulationsgewebe, welches die nekrotischen Massen zuletzt vollkommen resorbiert und ersetzt.

In spärlichen Fällen fand CH. Kokken innerhalb wie außerhalb der Herde in Gefäßsen eingeschlossen oder frei. Zu der Herdbildung selbst bringt er dieselben nicht in ursächliche Beziehung. Die Lokalisation im Hoden und das anatomische Bild hält Verf., wie schon früher, für typisch variolös, wenn auch ein strikter Beweis durch specifische Mikroorganismen nicht erbracht werden kann. — Betreffs der Vorliebe der Variola für Hodenlokalisation erinnert Verf. an die specifischen Hodenerkrankungen bei Tuberkulose, Syphilis u. s. w.;' bei akuten Exanthemen andrer Natur liefs sich keine specifische Hodenaffektion nachweisen. *Beneke-Leipzig.*

A case of scirrhous cancer of the bladder in which villi were not found in the urine, and a case of cystitis, with ulceration, in which villi were found in the urine, although no tumor existed. Von ARTHUR T. CABOT, A. M., M. D. (*Journal of Cutaneous and Genito-Urinary Diseases*, August 1889.)

Fall 1. 55jähriger Mann. Seit $2^1/_2$ Jahren intermittierende Hämaturie, zum ersten Male nach einem längeren Ritte beobachtet. Gleichzeitig mäfsige, dumpfe Schmerzen in der Blasengegend und stärkere, brennende Schmerzen während jeder Miktion. März 1888 wurde von HOMANNS Anwesenheit eines Kronkrementes diagnostiziert. Lithotrypsie ergab indessen nichts, nur eine geringe Menge von Harngries entleerte sich bald darauf aus der Blase. Das Harnsediment enthielt Kalkoxalat-Kristalle und Mengen von Eiterzellen. — Da die Beschwerden an Intensität zunahmen, wandte sich Pat. an den Verf. — Die von letzterem ausgeführte Untersuchung führte zu der Annahme eines encystierten Blasensteins und veranlafste ihn, die Sectio alta auszuführen. Hierbei stellte es sich heraus, dafs man es mit einem Skirrhus der vorderen Blasenwand mit zahlreichen Metastasen zu thun hatte. Die mit Kalksalzen inkrustierte Oberfläche desselben hatte das Konkrement vorgetäuscht. — Eine Operation des Tumors wurde als aussichtslos unterlassen. Heilung der Operationswunde. Tod April 1889. Die Autopsie ergab ein grofses, von der vordren Blasenwand ausgegangenes Karzinom. — Prostata gesund.

Fall 2. Bei einem Patienten, der an Symptomen schwerer Prostatahypertrophie litt, fanden sich in dem Blut und Eiter enthaltenden Harn auch wiederholt Zotten, deren Struktur genau mit denen eines Zottenkrebses übereinstimmte. — Tod an Erschöpfung unter urämischen Erscheinungen. — Die Sektion ergab: Vessie à colonne, Cystitis exfoliativa, starke Prostatahypertrophie. Die Drüsen der Prostata etwas proliferiert. — Einige der oberflächlichen, abgelösten Drüsenschläuche hatten den Eindruck von Krebszotten vorgetäuscht, wovon man sich gelegentlich der histologischen Untersuchung post mortem überzeugen konnte. *Lohnstein-Berlin.*

LXIII.

Erklärung bezüglich der Priorität in der Frage der jetzigen Cystoskopie.

Von

Josef Leiter (Wien)
Fabrikant medizinisch-chirurgischer Instrumente etc.

Die geehrte Redaktion ersuche ich ergebenst um gefällige Aufnahme meiner nachstehenden Erklärung:

Durch das Referat über die Verhandlungen und Diskussionen in der letzten Naturforscher-Versammlung in Heidelberg (in der *Wiener klinischen Wochenschrift*, pag. 911, 1889) wurde mir die Diskussion der Herren Goldschmidt, Zuelzer, Nitze bekannt. In dieser Verhandlung bestreitet Herr Nitze meine Verdienste um die Cystoskopie, und Herr Goldschmidt erklärt den von Nitze heraufbeschworenen Streit Nitze contra Leiter als zu des ersteren gunsten für erledigt.

Diese Behauptung ist durchaus unrichtig, und für mich besonders deshalb kränkend, weil sie meine technischen Leistungen zur Durchführung der Cystoskopie herabsetzt, resp. zu verdrängen sucht.

Dr. Nitze kann wohl auf die Priorität der erweiterten Bruck-schen Cystoskopie — Platinglühlicht, das durch Wassercirkulation abgekühlt wird — Anspruch machen, aber nicht bezüglich der von mir selbständig konstruierten Cystoskope nach Brucks Prinzip, welche Nitze selbst (in der *Wiener medic. Presse* Nr. 29, 1879) für mein geistiges Eigentum erklärt.

Nachdem diese Art Cystoskope durch meine im Jahre 1886 konstruierten neuen Cystoskope mit Glühlampen ohne Kühlvorrichtung, sowie auch andre nach Brucks Prinzip ausgeführten Beleuchtungsapparate durch mein Pan-Elektroskop ersetzt worden

waren, glaubt Dr. NITZE bezüglich dieser Apparate die Priorität für sich in Anspruch nehmen zu können — obgleich er selbst (Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 19. Jan. 1887, *Berliner klin. Wochenschr.* 1887, Nr. 6, pag. 99) dringend davor gewarnt hatte, Glühlampen bei der Cystoskopie zu verwenden, weil dadurch die Blase leicht verletzt werden könnte!! Dies allein spricht wohl hinreichend gegen seine Ansprüche.

Eine eingehendere Ausführung zur Begründung meiner Prioritätsrechte, als ich sie hier in wenigen Zeilen zu geben imstande bin, habe ich in meiner anfangs 1889 in Wien erschienenen „Entgegnung" niedergelegt, welche, wie ich meine, eine genügende Antwort auf die mich betreffenden Abschnitte in dem Nachwort zu NITZES *Lehrbuch der Kystoskopie*, Wiesbaden 1889 geben wird. Ich glaube demgemäfs die Entscheidung getrost dem Gerechtigkeitssinne der Leser überlassen zu können.

LXIV.

Aus der medizinischen Klinik des Herrn Geheimrat Professor Dr. Mosler zu Greifswald.

Zur diuretischen Wirkung des Milchzuckers.

Von

Dr. M. Niesel,
Assistenzarzt der Klinik.

Im Juniheft 1889 des *Bulletin de l'Académie de Médecine* veröffentlicht M. Germain Sée eine mit grofser Sorgfalt ausgearbeitete Abhandlung: „Un nouveau médicament diurétique dans les maladies cardiaques", welche um so beachtenswerter scheint, als sie auf eine gröfsere Zahl exakt durchgeführter Versuche sich stützt. Die Veranlassung zu seinen Experimenten gab die Reflexion, dafs die anerkannte, diuretische Wirkung der Milch vorwiegend auf den Milchzucker zu beziehen sei. Derselbe gehe im Körperhaushalte allmählich eine Verbrennung ein und diene somit gleich den andern Kohlehydraten als Nahrungsmittel; nur bei Aufnahme von zu grofsen Quantitäten entgehe ein Teil desselben der Verbrennung und es entstehe Laktosurie. So bilde sich bei Verabreichung von 200 g Glykose oder Milchzucker „un véritable diabète." Die Wirkung des Milchzuckers beruhe auf einer specifischen Anregung der Nierenepithelien ohne wesentliche Mitbeteiligung des Blutdrucks, da die diesbezüglich gemachten Puls- und Blutdrucksmessungen keinerlei Schwankungen ergaben.

Die klinischen Versuche Sées betrafen 25 zum Teil im Krankenhaus beobachtete Fälle, bei denen sorgfältige, allseitige Urinuntersuchungen, besonders auch mit Rücksicht auf etwa vorhandenen Zucker, und Pulsmessungen angestellt wurden. Es waren sämtlich Herzerkrankungen, zum Teil mit hochgradigen

Stauungserscheinungen, Klappenfehler und Alterationen des Herzmuskels. Bei fast allen seinen Fällen beobachtete er unter der täglichen Aufnahme von 100 g Milchzucker, in 2 Liter Wasser gelöst, bei gleichzeitigem Verbot aller andern Getränke eine sehr beträchtliche Steigerung der Diurese bis zu 5 Liter pro die. Diese Wirkung setzte sofort mit Beginn der Medikation ein und liefs bei Aufhören derselben, nach 6—8 Tagen, wieder nach, um später bei Anwendung des Mittels abermals aufzutreten. Einige beigefügte Kurven der Urinmengen veranschaulichen den Effekt. Bei zwei Fällen stellte sich als Nebenwirkung Diarrhöe ein. Mifserfolge hatte G. Sée nur bei Herzfehlern zu vermerken, bei denen keine einfache Stauungsalbuminurie, sondern eine echte Nierenentzündung nebenher bestand. Im Urin konnte der Autor bei diesen mäfsigen Gaben den Milchzucker nicht nachweisen. Nach seinen Schlüssen ist somit der Milchzucker im Vergleich zu andern Diureticis: „un diurétique physiologique et rénal", das Diureticum par excellence bei allen Herzfehlern.

Mit Bezug auf diese Publikation habe ich auf Anregung meines verehrten Chefs, Herrn Geheimrat Mosler, dem ich hiermit meinen ergebensten Dank ausspreche, in der hiesigen medizinischen Klinik bei 12 Fällen dahingehende Versuche gemacht. Fünf oder sechs Tage vor Ordination des Mittels wurde jegliches differente Medikament ausgesetzt. Die aufzunehmende Flüssigkeitsmenge wurde pro die im ganzen auf 2 Liter festgesetzt. Und zwar gestattete ich neben fester Nahrung Suppe, in kleinen Gaben Milch und Kaffee, mit Rücksicht auf das subjektive Wohlbefinden des Patienten stets in einer Gesamtmenge von 1 Liter pro Tag. Es erhielten die Patienten aufserdem also noch 1 Liter Wasser täglich, worin beim eigentlichen Versuch 100 resp. 200 g Milchzucker gelöst wurden. Pulsmessungen und genaue Urinmessungen von je 24 Stunden wurden täglich vorgenommen, der Urin wurde häufig zunächst mit den gewöhnlichen Reduktionsmethoden nach Trommer resp. Fehling und Böttcher, sodann auch mit der besonders für Milchzucker von v. Jaksch empfohlenen Methode, nämlich mit essigsaurem Blei und Ammoniak, auf das Vorhandensein von Zucker untersucht.

Fall I. Frau S., 45 Jahre alt, leidet an Insufficientia et Stenosis valv. Mitralis. Hochgradige Kompensationsstörungen, jedoch nur geringe Stauungs-

albuminurie. Während der 6 Probetage durchschnittliche Tagesmenge: 950 cbcm. 7 Tage je 100 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 1050 cbcm. Hierauf 12 Tage je 200 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 700 cbcm. Sodann 14 Tage lang wegen starker Arythmie Digitalis abwechselnd mit Coffeïn; durchschnittliche Tagesmenge: 1700 cbcm. 6 Tage je 100 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 1000 cbcm. Patientin hatte des öfteren über unangenehmes Kollern und Schmerzen im Leib zu klagen. Eine deutliche Abnahme der hydropischen Erscheinungen wurde nicht erzielt.

Fall 2. Alwine R., 24 Jahre alt. Insufficientia et Stenosis valv. Mitralis. Mäfsige Stauungserscheinungen. Während 6 Probetagen durchschnittliche Tagesmenge: 320 cbcm. 5 Tage je 200 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 360 cbcm. 13 Tage Coffein; durchschnittliche Tagesmenge: 400 cbcm. 9 Tage je 100 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 720 cbcm. 9 Tage indifferente Therapie; durchschnittliche Tagesmenge: 650 cbcm. 5 Tage je 100 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 1060 cbcm. Weiterhin sinkt die Tagesmenge bis zum Durchschnitt von 600 cbcm. Patientin litt in den ersten Tagen der Milchzuckeraufnahme meist an einigen wenigen wässerigen Stuhlentleerungen.

Fall 3. Franz S., 40 Jahre alt. Insufficientia valv. Aortae. Allgemeine bedeutende Kompensationsstörungen. In diesem Falle, wo mir leider die genauen Aufzeichnungen verloren gegangen sind, war eine deutliche Steigerung der Diurese und Abnahme der Hydropsie zu konstatieren.

Fall 4. Friedrich K., 45 Jahre alt. Insufficientia et Stenosis valv. Mitralis. Hydrops universalis. Schwere Herzinsufficienz. 5 Probetage; durchschnittliche Tagesmenge: 530 cbcm. 8 Tage je 200 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 600 cbcm. Später liefs sich keine Steigerung der Diurese mehr erzielen. Exitus nach wenigen Wochen.

Fall 5. Wilhelm W., 25 Jahre alt. Insufficientia valv. Mitralis. Sehr geringfügige Stauungserscheinungen an den unteren Extremitäten und Lungen. 6 Probetage; durchschnittliche Tagesmenge: 850 cbcm. 6 Tage je 200 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 730 cbcm. Einzelne wässerige Durchfälle. 6 Tage indifferente Therapie; durchschnittliche Tagesmenge: 760 cbcm. 11 Tage je 200 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 900 cbcm. 8 Tage ohne Therapie; durchschnittliche Tagesmenge: 810 cbcm. 5 Tage je 100 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 875 cbcm. Weiterhin sinkt die Tagesmenge auf 700 cbcm.

Fall 6. August H., 64 Jahre alt. Insufficientia et Stenosis valv. Mitralis. Arteriosclerosis. Marasmus senilis. Durch Milchzuckeraufnahme konnte nicht nur keine Vermehrung der Urinausscheidung erreicht werden, vielmehr sank die Urinmenge um etwa 100 cbcm Durchschnittswert.

Fall 7 betrifft einen später verstorbenen Patienten mit chronischer parenchymatöser Nephritis, bei welchem die Versuche mit Milchzucker vollständig resultatlos verliefen. Dasselbe negative Resultat fand sich auch bei einem

Fall 8 von Pyelonephritis.

Weiterhin verwandte ich zu meinen Versuchen noch 4 Fälle von exsudativer Pleuritis, bei denen keine deutliche Störung der Nieren oder des Herzens bestand.

Fall 9. Wilhelm K., 34 Jahre alt. Grofses rechtsseitiges Exsudat. Probezeit; durchschnittliche Tagesmenge: 1760 cbcm. 8 Tage 200 g Milchzucker; durchschnittliche Tagesmenge: 2300 cbcm. Sodann wiederum Sinken der Tagesmenge auf 1800 cbcm.

Ein 10. Fall, mit Kyphose, suspektem Spitzenkatarrh und schwächlicher Körperkonstitution kompliziert, und ein

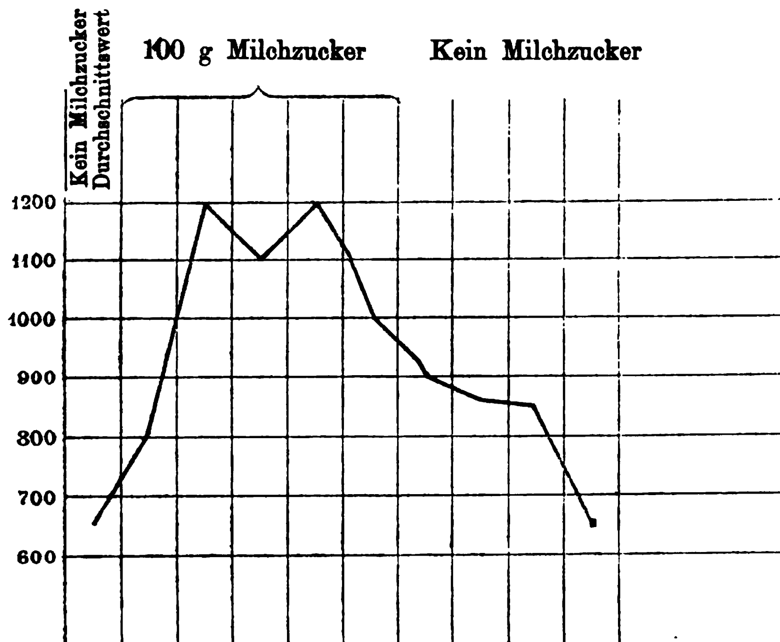
11., auf tuberkulöser Basis beruhender Fall von pleuritischem Exsudat ergab negative Resultate.

Fall 12. Wilhelm K., 14 Jahre alt. Massenhaftes linksseitiges Exsudat. 6 Probetage: durchschnittlicher Tageswert: 685 cbcm. 17 Tage lang je 100 g Milchzucker; in den ersten 5 Tagen durchschnittliche Tagesmenge: 800 cbcm; später 700 cbcm. Das Exsudat nahm schnell ab. Keinerlei gastrische Beschwerden.

Stellen wir nun aus obigen Protokollen die Resultate zusammen, so ergibt sich bei den ersten 5 Fällen eine, allerdings nicht in allen einzelnen Versuchsreihen konstant auftretende Steigerung der Diurese, die niemals mehr als 400 cbcm beträgt. Im Fall VI., sowie bei den beiden Nierenkranken, VII. und VIII., desgleichen bei 2 an Pleuritis erkrankten Patienten war das Resultat ein völlig negatives. Was zunächst die beiden Nephritiden anlangt, so bestätigt dies die Beobachtung G. Sées, dafs nämlich bei schweren Alterationen des Nierenparenchyms die Wirkung des Milchzuckers ausbleibe. Da nun auch die von mir gemachten vergleichenden Pulsmessungen, deren genaue Ausführung in den einzelnen Protokollen mir unnötig schien, keine konstante und sichere Veränderung der Herzaktion zeigten, so liegt der Schlufs, den ja auch G. Sée zieht, nahe, dafs die Wirkung des Milchzuckers im wesentlichen in einer Funktionsanregung der Nieren zu suchen sei.

Betrachten wir nunmehr die andern mit negativem Erfolge verzeichneten Fälle, so scheint mir der Umstand von Wichtigkeit, dafs allen nach den Protokollen eine allgemeine Körperschwäche auf Grund von Ernährungsstörungen gemeinsam ist. Dafs nun bei der hierbei herabgesetzten Lebensenergie des ganzen Organismus auch die Energie der Niere bis zu einem gewissen Grade im Stich lassen mufs, ist wohl nicht zu bezweifeln.

Gehen wir nunmehr zu den Protokollen über, die einen positiven Effekt erkennen lassen, so ist die Thatsache auffällig, daſs bei demselben Patienten die Wirkung des Milchzuckers in den verschiedenen Versuchsserien eine verschieden groſse ist, ja daſs sie sogar zuweilen, so bei I., IV. und V., ganz im Stich läſst. Diese Unregelmäſsigkeit der Wirkung läſst sich zum Teil durch die mitunter aufgetretenen wässerigen Durchfälle und die dadurch bedingte Wasserentziehung, zumeist wohl aber aus dem Umstande erklären, daſs bei Herzkranken, um solche handelt es



sich ja hier nur, die Energie der Herzaktion und somit also auch die Ernährung der Nieren groſsen Schwankungen ausgesetzt ist.

Die Steigerung der Diurese trat da, wo sie beobachtet wurde, stets sofort mit der Aufnahme von Milchzucker ein, stieg schnell an, erreichte bald die Höhe, um dann gegen das Ende der Versuchsreihe etwas und mit dem Aufhören des Versuches stärker zu fallen. Als Beispiel diene die Kurve der Tageswerte von Fall II., welche diese Wirkungsweise am schönsten demonstriert.

Von unangenehmen Nebenwirkungen habe ich, ebenso wie auch G. Sée, nur bei drei Fällen in den ersten Tagen der Anwendung des Milchzuckers, wässerige Durchfälle, die aber sehr bald schwanden, und bei einem Falle Kollern und Schmerzen im Abdomen gesehen. Ich habe demnach von den von Sée angegebenen Korrigentien: Aqua vitae oder Menthae Gebrauch zu machen nicht für nötig befunden.

Endlich mufs ich noch einen Punkt aus der Séeschen Arbeit besonders berücksichtigen. Er behauptet nämlich, dafs bei Einfuhr von 200 g Milchzucker täglich ein Teil desselben in den Urin übergehe. Dem möchte ich nicht völlig beistimmen. Wenigstens habe ich gemäfs den Protokollen des öfteren 200 g Milchzucker täglich verabreicht und besonders noch bei einem noch nicht angeführten Fall, wo es sich um einen gesunden Menschen handelte, dieses Regimen tagelang durchgeführt, ohne dafs ich jemals eine deutliche und zweifellose Reaktion mittelst der oben angeführten Methoden erhalten konnte.

Resumiere ich zum Schlufs kurz die Resultate meiner Versuche, so scheint das Saccharum lactis in Fällen, wo die Nieren intakt sind und schwere Ernährungsstörungen fehlen, eine diuretische Wirkung zu entfalten. Allerdings ist es mir nicht gelungen, eine so beträchtliche Diurese und Blutentwässerung, wie sie Germain Sée beschreibt, zu erzielen. Ob weiterhin der Milchzucker das Diureticum par excellence bei Herzfehlern ist, als welches ihn Sée ansieht, das wage ich auf Grund meiner wenigen Versuche nicht zu entscheiden, möchte es indes nach meinen Erfahrungen in Zweifel ziehen.

LXV.

Zur Frage der „physiologischen Albuminurie."

Von

HANS MALFATTI.

II. Mitteilung.

(Aus dem Laboratorium für angewandte med. Chemie an der k. und k. Universität Innsbruck.)

In Band I, Heft II dieser Zeitschrift habe ich das Fehlen von Eiweifs im Harn bei einem Falle von sogenannter physiologischer Albuminurie, wie ich glaube, nachgewiesen. Daselbst habe ich angeführt, dafs ich durch weitere Versuche mich zu überzeugen beabsichtige, ob das Verhalten dieses erwähnten Harnes ein vereinzeltes gewesen, oder ob es allen normalen Harnen zukomme. Ich glaube nun auf Grund der nunmehr untersuchten Fälle und einiger weiterer Versuche über das Verhalten des Mucins gewissen Reagenzien gegenüber, die Behauptung mit Bestimmtheit aufstellen zu dürfen, dafs alle jene Reaktionen, welche als Beweis für das ständige Vorkommen von Eiweifs im Harne gesunder Menschen gedeutet wurden, aus der Anwesenheit von Mucin erklärt werden können und bei seiner Abwesenheit thatsächlich fehlen.

Vor allem mufs ich die von so vielen Seiten in neuester Zeit wieder von N. WEINBAUM[1] gemachten Angaben bestätigen, dafs es nur sehr wenige Harne gibt, die, nach den gewöhnlichen Eiweifsproben behandelt, ein vollständig verneinendes Ergebnis liefern, und dafs diese Proben in dem Harn derselben Personen zu verschiedenen Zeiten bald für bald gegen die Anwesenheit

[1] MALYS *Jahresb. f. Tierchemie*, XVIII. Bd., S. 313.

von Eiweifs sprechen, dafs es aber bei Harnen letzterer Art leicht gelingt, nach den von POSNER[1] angeführten Verfahren Eiweifsreaktionen zu erhalten. Anderseits habe ich gefunden, dafs Harne, welche die fraglichen Reaktionen selbst so stark zeigten, dafs an pathologische Verhältnisse gedacht werden mufste, durch das Filtrieren nach einigem Stehen, noch besser aber nach dem Zusatz von Essigsäure oder saurem Natriumphosphat, oder durch Gefrierenlassen[2], diese Eigenschaft in der Regel vollständig oder teilweise einbüfsen.

Besonders beachtenswert ist dieses Schwächerwerden der Eiweifsreaktionen nach der eben angeführten Behandlung in Harnen, welche thatsächlich Eiweifs enthalten. Ein Harn, den ich und andre nach Abschätzung der Fällungen durch Kochen und durch Essigsäure und Ferrocyankalium für sehr eiweifsreich gehalten hatten, zeigte sich nach der Einwirkung der mucinfällenden Säuren oder sauren Salze als sehr arm an Eiweifs, und ich konnte auf später anzuführendem Wege zeigen, dafs der entfernte Körper wirklich Mucin, der bleibende wirklich Eiweifs war.

Die Untersuchung der Harne wurde in folgender Weise ausgeführt. Der filtrierte Harn wurde im Proberöhrchen — diese müssen vorher untersucht werden, da manches Glas trübe oder wolkig ist — mit Essigsäure angesäuert und vor einer dunkeln Fläche mit nicht angesäuertem Harne verglichen; eine Trübung wurde als Mucinreaktion angesehen. Die Kochprobe wurde auf zweierlei Weise ausgeführt; erstens durch Kochen und nachheriges Versetzen mit Essigsäure, zweitens durch Kochen des Harns unter Zusatz von Essigsäure und Chlornatrium in Lösung oder in Kristallen. Ebenso wurde die Probe mit Essigsäure und Ferrocyankalium zuerst mit ursprünglichem, dann mit vorher unter Zusatz von Essigsäure gekochtem und erkaltetem Harn angestellt. Wie ich schon im ersten Teil dieser Arbeit anführte, zeigt sich die Trübung mit Essigsäure und Ferrocyankalium besonders dann ungemein stark, wenn der mit Essigsäure angesäuerte Harn vor Anstellung der Probe filtriert wurde. Verglichen

---

[1] POSNER, *Virchows Archiv*, Bd. 104, Heft 3, pag. 497—513.

[2] Vergl. NIEMANN. *Liebigs Ann.*, Bd. 187, pag. 103.

wurden die entstehenden Trübungen mit der durch bloſse Essigsäure hervorgerufenen Mucinfällung. Zuweilen wurde noch das Filtrat von der an zweiter Stelle angeführten Kochprobe mit Ferrocyankalium geprüft, und es zeigte sich, daſs in diesem oft sehr starke und viel deutlichere Trübungen erzielt wurden als im ursprünglichen Harn. Ferner zeigte sich, daſs durch die an zweiter Stelle angeführten Arten der Kochprobe und der mit Ä. und Ferrocyankalium fast stets eine auffallend stärkere Trübung erhalten wurde als auf die erste angeführte Weise, ja daſs oft eine Trübung eintrat, wenn nach der ersten Art keine solche hervorgerufen werden konnte. Kurz ich habe gefunden, daſs die in der ersten Mitteilung beschriebenen und durch die Anwesenheit von Mucin erklärten Eigenheiten des von mir untersuchten Harnes in der Mehrzahl der Fälle zutreffen.

Es fiel mir auſserdem auf, daſs bei Anstellung der Kochprobe die Trübung erst eine kurze Zeit nach dem Versetzen mit Essigsäure erschien und sich beim längeren Stehen, oder sogar beim Erhitzen der nun sauren Lösung vermehrte; ein Verhalten, das nicht dem des geronnenen Eiweiſses entspricht. Wenn man kurze Zeit nach der Anstellung der Probe filtrierte, konnte die Bildung dieser Trübung noch im Filtrate beobachtet werden, und es zeigte sich bei Anwendung gröſserer Harnmengen, daſs dieser im Filtrat entstandene Niederschlag von einem eiweiſsartigen Körper herstamme, ebenso wie der zuerst entstandene. In gleicher Weise nämlich auf einem Filterchen gesammelt, gewaschen und in heiſser Kalilauge gelöst, ergaben beide Niederschläge die Biuretreaktion.

Dieses Verhalten ist sehr bemerkenswert; denn auch in den Harnen, deren Mucin ich durch die öfter erwähnten Mittel weggeschafft zu haben glaubte, die aber trotzdem bei Anstellung der Kochprobe noch Trübung zeigten, konnte ich es finden, und es gab mir den deutlichsten Fingerzeig, den eiweiſsähnlichen Körper, der nach der mucinfällenden Behandlung noch in sehr vielen Harnen zurückbleibt, nicht, wie ich es zuerst gethan hatte für wirkliches Harn, d. h. Serumeiweiſs zu halten, sondern wie ich später noch ausführen werde, für Mucin.

Wenn ich nämlich durch Mononatriumphosphat oder Essigsäure oder durch Ausfrieren lassen — ich wandte bei den eigent-

lichen Versuchen nur die beiden ersten Arten an — das Mucin entfernte und nun nach der oben angegebenen Weise auf Eiweifs prüfte, so zeigte sich ein verschiedenes Verhalten in den Versuchen, die ich im vergangenen Sommer, und jenen, die ich jetzt im Winter unternahm. Bei den ersteren zeigte sich eine Verminderung der Eiweifsreaktionen nur, wenn die Wirkung der Säure oder des sauren Salzes nur kurze Zeit 2—4 Stunden andauerte und daher meistens unvollständig gewesen sein dürfte. Bei längerer Einwirkung (12—16—24 St.) steigerten sich die Reaktionen mit der Länge des Stehens in manchen Fällen schliefslich bis zu massigen Fällungen, und es betraf diese Steigerung vorzüglich die Reaktion mit Essigsäure und Ferrocyankalium. Ich stehe nicht an, obwohl eine Trübung durch Bakterienentwickelung nicht zu bemerken war und bei Vorhandensein von Essigsäure auch nicht zu erwarten ist, Zersetzungsvorgänge infolge des heifsen Sommerwetters für dieses Verhalten verantwortlich zu machen. Dabei wäre an eine Umwandlung des auszufällenden Mucins in Albuminat zu denken. Schon LANDWEHR[1] beschreibt ein gleiches Verhalten seiner Lösungen von Mucin in Kalkwasser unter gleichen Verhältnissen.

Bei den Versuchen, die ich im Winter anstellte, trat auch bei langem Stehen das Verschwinden oder eine deutliche Verminderung der Eiweifsreaktionen ein, welche ihrerseits wieder besonders die Probe mit Essigsäure und Ferrocyankalium betraf, so dafs auch bei deren vollständigem Verschwinden die Kochprobe noch mehr oder weniger deutlich, einige Male sogar deutlicher als im ursprünglichen Harn zu erkennen war. Auf das Verschwinden der Reaktion mit Essigsäure und Ferrocyankalium bei Erhaltenbleiben der Kochprobe möchte ich besonders Gewicht legen.

Um nun in Harnen, die ich auf die beschriebene Weise mucinfrei gemacht hatte, oder wenigstens gemacht zu haben glaubte, kleine Mengen etwa doch vorhandenen Eiweifses aufzufinden, wandte ich gewöhnlich die Fällung mit Tannin an. Mit der Lösung des Tanninniederschlages wurde die ADAMKIEWICZsche Reaktion angestellt. Der Rest der Lösung wurde mit Wasser verdünnt, von der dabei gewöhnlich entstehenden Trübung ab-

[1] LANDWEHR, *Zeitschrift für physiol. Chemie*, Bd. V, S. 380.

filtriert, dann das Filtrat mit Ferrocyankalium versetzt und der etwa entstehende Niederschlag durch Kalilauge, wie in der ersten Mitteilung pag. 69 beschrieben, behufs Anstellung der Biuretreaktion zersetzt.

Die alkalische Lösung war gewöhnlich rötlich gefärbt, verlor diese Färbung jedoch beim Aufkochen und Schütteln an der Luft vollständig. Dabei zeigte sich, daſs manchmal, wenn eine Lösung eines Tanninniederschlags die Reaktion nach ADAMKIEWICZ ganz deutlich gegeben hatte, die Biuretprobe in der auf die beschriebene Art erhaltenen Flüssigkeit ausblieb oder doch unverhältnismäſsig schwach war.

Die Fällung mit Alkohol wendete ich nicht an, da der Niederschlag infolge des vielen phosphorsauren Salzes zu gallertig ist und sich vom Filter mit Wasser nur sehr schwer löst; auch die Anordnung des Versuches durch Eindampfen des Harnes mit Essigsäure das Eiweiſs nachweisbar zu machen, führte ich nicht durch. Obwohl dieses Verfahren bei gewöhnlichem Harn deutliche Erfolge hat, konnte ich doch, als ich eiweiſsfreien Harn mit etwas Eiweiſslösung versetzte und stark eindampfte, das zugefügte Eiweiſs nicht mehr nachweisen. Wahrscheinlich wird das gebildete Albuminat durch den sich mehrenden Salzgehalt gefällt. Auch versagt die essigsaure Ferrocyankaliumprobe in stark salzreichen Lösungen.

Als gute Versuchsanordnungen für den oben angegebenen Zweck kann ich hingegen empfehlen, entweder den Harn mit Essigsäure und Ferrocyankalium zu versetzen — auch wenn nicht gleich eine Trübung auftritt, scheiden sich doch auch ohne die Anwesenheit von Eiweiſs nach einiger Zeit Flocken ab —, zu filtrieren und das Filter zur Anstellung der Biuretreaktion, wie schon öfter angegeben zu behandeln; oder die Anstellung der Kochprobe. Der gekochte und mit Essigsäure aufgehellte Harn wird durch ein Filterchen filtriert und dieses nach dem Auswaschen mit heiſser Natriumsulfatlösung und mit Alkohol, mit heiſser Kalilauge öfter übergossen. Das Filtrat dient zur Anstellung der Biuretreaktion. Durch diese beiden Proben konnte ich in Harnen Eiweiſsreaktionen erhalten, in denen durch Tannin keines nachweisbar war.

Es ist aber darauf zu achten, daſs die Filter gut ausgewaschen

werden; denn sonst können Eiweifsreaktionen erhalten werden, die nicht von Eiweifs herrühren. Z. B. erhielt ich in einem Falle jedesmal deutliche Biuretreaktion, wenn ich je etwa 50 cm³ eines sicher eiweifsfreien — durch Kochen mit essigsaurem Natrium und Eisenchlorid — Harnes durch ein Filterchen filtrierte und dieses dann nach nur einmaligem Auswaschen mit Wasser, wie eben angegeben, behandelte; und zwar zeigte sich die Reaktion immer wieder, so oft ich auch den schon filtrierten und abermals filtrierten Harn, der seinerseits trotz seiner sehr hellen Farbe die Reaktion nicht ergab, durch ein Filter gehen liefs. Die Filter verloren die Eigenschaft, an die Kalilauge eine die Biuretreaktion gebende Substanz abzugeben, mit dem Auswaschen. Die Waschwässer gaben mit Essigsäure und Ferrocyankalium keinerlei Trübung. Das Filtrierpapier war eiweifsfrei.

Ohne weitere Belege dafür zu haben, erklärte ich mir diese Erscheinung dadurch, dafs ich annahm, eine der „reduzierenden Substanzen" des Harnes oder gar das selbst durch Kochen mit Eisenoxydhydrat nicht vollständig entfernte Mucin[1] würde, ähnlich wie der Zucker durch die Kohle von den Filterfasern teilweise zurückgehalten und täuschte dann die Biuretreaktion vor; im ersten Falle durch Vermengung der blauen Farbe des gelösten Kupferoxydes mit der etwas gelblichen der Probeflüssigkeit, oder durch wirkliche Reduktion. Es wird ja durch die Anwesenheit von Kohlehydraten nach Schmidt-Mülheim[2] die Biuretprobe für den Nachweis von Albumin untauglich.

Ich machte nach den oben beschriebenen Versuchsarten in 28 Einzelfällen den Versuch, das Verschwinden der Eiweifsreaktionen aus dem Harn gesunder Menschen nach dem Versetzen desselben mit mucinfällenden Substanzen, unter denen häufig die Essigsäure den Vorzug vor dem Mononatriumphosphat verdient, nachzuweisen. Wenn möglich verwendete ich Harne, die schon mit freiem Auge, nach den gewöhnlichen Eiweifsproben behandelt, solches erkennen liefsen.

Von diesen 28 Versuchen kann ich 8 als gelungen bezeichnen, d. h. das Eiweifs war verschwunden; ebensoviele als nicht ge-

---

[1] Fr. Hofmeister, *Zeitschr. für physiol. Chemie*, Bd. VI, pag. 56.

[2] Schmidt-Mülheim, *Archiv f. d. ges. Physiologie*, Bd. 28, pag. 287. Vergleiche A. Dogiel, *Zeitschr. f. physiol. Chemie*, Bd. 9, pag. 591.

lungen — Eiweiſs war deutlich nachweisbar. In den übrigen Fällen war zwar mit voller Sicherheit eine sehr bedeutende Verminderung des scheinbaren Eiweiſsgehaltes zu erkennen, doch ein sicheres Urteil, ob solches vorhanden sei oder nicht, teils wegen der Farbe der Probeflüssigkeiten, teils wegen der Schwäche der auftretenden Reaktionen nicht zu fällen. So leicht es nämlich ist, in dem Tanninniederschlage etwas gröſsere Mengen von Eiweiſs nachzuweisen, so unangenehm wird diese Aufgabe, wenn man sich über das Vorhandensein oder das Fehlen sehr geringer Eiweiſsmengen in einem solchen aussprechen soll.

Eigentümlich ist die Verteilung der gelungenen und der nicht gelungenen Versuche auf die verschiedenen Versuchsarten, wobei ich nur die häufiger angewandte Fällung mit Tannin und das Kochen berücksichtige. Von den 8 gelungenen fallen 6 auf die Tanninfällung, auf welche anderseits nur einer von den sicher nicht gelungenen fällt, während fast alle der letzteren in jener Versuchsreihe sich finden, in welcher die Kochprobe angewendet wurde. Kurz, durch die Fällung mit Tannin konnten fast nie mit Sicherheit Eiweiſsreaktionen erhalten werden, durch Anwendung der Kochprobe fast stets; ja es zeigte sich, daſs der Harn der gleichen Person durch letztere Behandlung scheinbar als eiweiſshaltig sich erwies, durch erstere nicht. Mit diesem Verhalten stimmt der Umstand überein, daſs nach dem Behandeln des Harns mit Mononatriumphosphat so häufig beim Verschwinden der übrigen Proben, besonders der mit Essigsäure und Ferrocyankalium, das bejahende Ergebnis der Kochprobe erhalten blieb, und daſs solche Harne bei der Fällung mit Tannin sich als eiweiſsfrei erwiesen.

Um für diese Eigentümlichkeit eine Erklärung zu finden, könnte man allerdings Fehler oder die Ungenauigkeiten der Versuchsanordnung heranziehen, aber dann sollte man gerade bei der Tanninfällung die schärferen Ergebnisse erwarten, denn Eiweiſs wird durch Tannin sicherer und unter ungünstigeren Verhältnissen niedergeschlagen als durch das Kochen, von dem bekannt ist, daſs es das Eiweiſs nicht vollständig und nur unter ziemlich beschränkenden Bedingungen zu fällen im stande sei. Es ist aber auch die Möglichkeit geboten, daſs man die erkannten Reaktionen nicht auf Eiweiſs beziehe. Nachdem ich zuerst der ersteren Er-

klärungsweise mich zugewendet hatte, jedoch durch Betrachtung dieser Umstände und meine diesbezüglichen Versuche, die stets die vollkommene Verläſslichkeit der Fällung mit Tannin ergeben hatten, davon zurückgebracht worden war, begann ich nach einem Körper zu suchen, der die fraglichen Reaktionen — mangelnde Fällbarkeit durch Säuren und saure Salze, durch Tannin und durch Essigsäure und Ferrocyankalium einerseits, Gerinnbarkeit und Biuretreaktion anderseits — in sich vereinigte. Die auf S. 431 beschriebene Erscheinung, langsame Bildung des Niederschlags in der gekochten und mit Essigsäure versetzten Flüssigkeit, und die Beobachtung, nach welcher in einer Harnprobe, die beim Kochen keine von Phosphaten herrührende Trübung zeigte, eine solche entstand, als ich trotzdem etwas Essigsäure zusetzte, gaben mir die nötigen Winke zur Erkennung dieses Körpers.

Es ist nämlich auch dieser Körper Mucin und kennzeichnet sich recht gut als solches. Auch braucht es gar nicht die Annahme eines besonders zersetzbaren „Mucinogens"; das sogenannte „typische" Mucin — nur solches kann ja in einer sauern Flüssigkeit nach längerem Stehen vermutet werden — genügt vollständig zur Erklärung aller auffallenden Thatsachen.

Daſs Mucin bei Gegenwart von Neutralsalzen auch in sauren Flüssigkeiten gelöst gehalten wird, ist ja bekannt. Diese saure Lösung nun wird in vielen Fällen, z. B. bei Anwendung von Mucin aus der Weinbergschnecke oder aus der Submaxillardrüse, durch Tannin, bei Vermeidung eines Überschusses nicht in filtrierbarer Form, sondern nur schleimig gefällt.[1] Ich habe mich überzeugt, daſs das Mucin aus der Sehne des Rindes in so verdünnter Lösung, wie man sie in auch schleimreichen Harnen vermuten kann, manchmal gar nicht, manchmal nicht vollständig gefällt wurde. Es konnte nämlich durch Fällung mit Alkohol im Filtrate von der etwa entstandenen Trübung noch aufgefunden werden.

Das Mucin nun, das im Harn nach der Behandlung mit Säuren oder sauren Salzen zurückbleibt, nähert sich durch seine Widerstandsfähigkeit gegen das Kochen und die Unfällbarkeit durch Tannin dem Mucin aus der Sehne des Rindes. Wenn trotzdem bei Anwendung der Tanninfällung in der essigsauren Lösung

[1] O. Hammarsten, *Zeitschrift für physiol. Chemie*, Bd. XII, pag. 194.

des Niederschlages einmal ganz sichere und öfters zweifelhafte Eiweifsreaktionen auftraten, so kann man wohl für diese Fälle die Anwesenheit wirklichen Eiweifses annehmen; ebensogut wird diese Erscheinung aber dadurch erklärt, dafs man annimmt, es sei das durch den im Harn überhaupt durch Tannin entstehenden Niederschlag mitgerissene oder durch die Gerbsäure schleimig gefällte Mucin nicht oder nicht vollständig ausgewaschen worden. Ich pflegte aus Furcht vor der Zersetzung des Tannin-Eiweifs-Niederschlages nicht öfter als 2 oder 3 Male, und zwar nach der Angabe FR. HOFMEISTERS[1] mit verdünnter Tanninlösung nachzuwaschen.

So liegen die Verhältnisse nach der Behandlung des Harns mit Säuren oder sauren Salzen. Vor dieser Behandlung lieferten alle darauf hin untersuchten Harne, und zwar schon in verhältnismäfsig geringer Menge, 200—300 cm^3 nach POSNER mit Tannin gefällt, deutliche Eiweifsreaktionen, nur einmal fand ich einen Harn, von dem 500 cm^3 auf diese Weise behandelt keine Eiweifsreaktion ergab, obwohl derselbe sehr konzentriert war und bei den Vorproben sich stark mucinhaltig zeigte.

Ob diese Eigenschaft vieler — nach POSNER[2] aller — Harne nur von der gröfseren Menge des vorhandenen Mucins abhängt oder ob hier jene leicht zersetzliche Muttersubstanz des Mucins etwa das „Mucinogen" HAMARSTENS im Spiele ist, will ich nicht weiter erörtern. Jedenfalls mufs man dann im letzteren Falle annehmen, dafs bei längerem Stehen in saurer Lösung dieses Mucinogen im Harn in typisches Mucin übergeführt wird, und als Zeichen dessen könnte der Umstand angesehen werden, dafs unter der erwähnten Behandlung die durch Essigsäure und Ferrocyankalium zu erzeugende Trübung um so vieles eher verschwindet als die Fällbarkeit durch Kochen.

Als ich dieses letztere anwandte, um in gröfseren Mengen von Mucin befreiten Harnes Eiweifs aufzusuchen, war mir, wie schon gesagt, aufgefallen, dafs sich die Trübung nach

[1] FR. HOFMEISTER l. c.

[2] POSNER l. c. und DU BOIS-REYMONDS *Archiv*, Physiol. Abteil., 1887, pag. 495—497. Auch konnte FR. HOFMEISTER (l. c.) durch Gerbsäurefällung, Zerlegen des Niederschlags mit Baryt nie eine die Biuretreaktion gebende Lösung erhalten.

dem Versetzen mit Essigsäure erst allmählich und bei reichlicherem Zusatz der Säure auch leichter und reichlicher bilde. Besonders wichtig ist das Verhalten des so entstandenen Niederschlages. Derselbe bietet sich getrocknet als weifser, häufig firnisartiger Belag dar. In den beschriebenen Versuchen hatte ich denselben zum Zwecke der Anstellung der Biuretprobe einfach in Kalilauge gelöst, wobei mir die leichte Löslichkeit desselben schon in der Kälte aufgefallen war. Es zeigte sich nun, dafs dieser für geronnenes Eiweifs gehaltene Filterrückstand beim Übergiefsen mit 1/10 Normalammon oder Kalkwasser sich vollständig löste; weder durch das freie Auge, noch durch Behandeln des Filters mit heifser Kalilauge konnte ein zurückbleibendes Eiweifsgerinnsel entdeckt werden. In der schwach alkalischen Lösung des Niederschlages konnte durch Zusatz von Essigsäure eine im Überschufs unlösliche Trübung erzeugt werden, die nach dem Zufügen von Salz- oder Salpetersäure sich aufhellte. Die leichte Löslichkeit in Ammoniak und Mineralsäuren, die Unlöslichkeit in Essigsäure sprechen für Mucin; durch Kochen mit Säuren einen reduzierenden Körper abzuspalten, gelang mir nicht, was bei der geringen Menge des Niederschlags und der schweren Zersetzlichkeit mancher Mucine nicht zu verwundern ist. Durch Kochen feinflockig geronnenes Eiweifs löst sich in 1/10 Normalammonlösung nicht und wird auch in stärkerer Ammonflüssigkeit nur durchscheinend. Dementsprechend konnte ich aus künstlichem oder natürlichem Eiweifsharn mit oder ohne Behandlung mit Mononatriumphosphat durch Kochen und Filtrieren einen Niederschlag erhalten, aus dem sich der vom Mucin des Harnes herrührende Teil durch Übergiefsen mit Ammoniakflüssigkeit lösen, und so von den Gerinnseln, die von dem zugesetzten oder krankhafterweise vorhandenen Eiweifs herrührten, trennen liefs. Diese blieben, obwohl ich sehr wenig Eiweifs verwendet hatte, auf dem Filter zurück und konnten durch die Biuretreaktion nach dem Behandeln mit Kalilauge nachgewiesen werden.

Aus den vorhin angegebenen Eigenschaften des durch Kochen erhaltenen Niederschlages läfst sich der Schlufs ziehen, dafs man es hier nicht mit einem eigentlichen Gerinnen des vorhandenen Mucins zu Eiweifs zu thun habe, sondern mit einer Fällung desselben als solchem, die in der schon sauren oder erst später an-

gesäuerten Flüssigkeit beim oder nach dem Kochen erfolgt; wonach es scheint, daſs die Löslichkeit des Mucins in Säuren bei Gegenwart von Salzen durch Kochen der Lösung verringert wird. Vielleicht bildet sich auch eine andre Art von Mucin, dessen salzhaltige Lösung durch Essigsäure gefällt wird, ähnlich wie HAMARSTEN[1] es von dem Mucin aus dem Fuſs der Weinbergschnecke im Gegensatz zu dem aus dem Mantel derselben angibt.

Sehr schön lassen sich alle im vorgehenden beschriebenen Erscheinungen an einer künstlich bereiteten Mucinlösung hervorbringen. Ich verwendete stets nach den Angaben von LOEBISCH[2] gereinigtes Mucin aus der Sehne des Rindes. Die Lösungen wurden hergestellt, indem die kochsalzhaltige alkalische Mucinlösung mit Essigsäure oder, um die Verhältnisse im Harn besser nachzuahmen, mit saurem phosphorsaurem Natron angesäuert und filtriert wurde. Das Auftreten der zu schildernden Erscheinungen hängt allerdings von nicht leicht bestimmbaren Umständen ab.

Durch Zusatz von Essigsäure kann man in der ohnedies sauren Lösung eine Trübung erhalten, die ganz jenes gallertartige wolkige Gepräge hat, wie jene, die bei gleicher Behandlung im Harn manchmal sogar in schon mit Mononatriumphosphat behandeltem auftritt. Die Reaktion mit Essigsäure und Ferrocyankalium ist gewöhnlich nicht vorhanden, tritt aber dann häufig nach dem Filtrieren der mit Essigsäure angesäuerten Lösung auf, ein Verhalten, das sich, wie schon früher erwähnt, auch im Harn zeigt. Beim Kochen der Mucinlösung mit Essigsäure und Chlornatrium erhält man oft eine Trübung und in der davon abfiltrierten Flüssigkeit eine starke Reaktion nach Zusatz von Ferrocyankalium. Kocht man aber die durch Mononatriumphosphat saure Lösung für sich, so tritt zuerst eine Trübung der Flüssigkeit von Phosphaten herrührend ein, die sich auf geringen Essigsäurezusatz aufhellt. Dabei bleibt aber eine geringfügige aus feinsten Flöckchen bestehende Trübung übrig und vermehrt sich deutlich bei längerem Stehen und bei reichlicherem Essigsäurezusatz. Dieser Niederschlag, durch Filtrieren gesammelt, zeigt

---

[1] O. HAMMARSTEN, *Archiv für die gesamte Physiologie*, Bd. 36, pag. 373.
[2] LOEBISCH, *Zeitschrift für physiol. Chemie*, Bd. 10, Heft I.

sich in verdünnter Ammonflüssigkeit leicht löslich und aus der Lösung durch Essigsäure fällbar, ist also unverändertes Mucin. Einige Male, besonders wenn ich Essigsäure zum Ansäuren und mucinreichere Lösungen verwendete, erhielt ich derbe flockige Gerinnungen, die sich als Eiweiſs kennzeichneten. In der äuſserst verdünnten Mucinlösung, die uns der Harn vorstellte, ist die letztere Art der Ausscheidung nicht anzunehmen, die erstere dagegen kommt, wie ich oben anführte, thatsächlich vor.

Unter allen für das ständige Vorkommen von Eiweiſs, und zwar Serumeiweiſs, im Harn gesunder Menschen herangezogenen Thatsachen ist die überzeugendste wohl die von Hofmeister gefundene und des genaueren von Posner[1] untersuchte, daſs nämlich durch Fällung von Harn mit Alkohol ein Körper erhalten werde, der in Salpetersäure unlöslich, in verdünnter Essigsäure löslich sei und in letzterer Lösung sämtliche Eiweiſsreaktionen gebe. Dieser Körper kann nicht Mucin sein, sondern ist durch diese und alle andern am bezeichneten Orte angeführten Eigenschaften als Eiweiſs gekennzeichnet. Wenn nun auch der fragliche Körper nicht Mucin sein kann und auch nicht ist, so kann er doch davon abstammen, und thatsächlich ist es bekannt, daſs Mucin unter Alkohol die Umwandlung in koaguliertes Eiweiſs erfährt. Wenn ich die oben mehrfach erwähnte saure Mucinlösung durch Alkohol fällte, so erhielt ich neben dem auch aus dem Harn erhältlichen in Wasser löslichen Körper — wahrscheinlich durch die im Niederschlage sich befindenden Salze in Lösung gehaltenes Mucin — einen in Wasser und Salpetersäure unlöslichen Körper, der in Essigsäure löslich, d. h. in die eiweiſsähnliche Form übergeführtes Mucin ist. Ja sogar, wenn ich Mucin — aus der Sehne des Rindes —, das schon seit Monaten unter Essigsäure aufbewahrt war und überdies mit dieser Säure sorgfältigst ausgewaschen wurde, auch nur eine Nacht unter Alkohol stehen lieſs, erhielt ich neben unverändertem Mucin diesen Eiweiſskörper, mit dessen essigsaurer Lösung die Kochprobe, die Ferrocyankaliumprobe und mit dem durch diese erhaltenen Niederschlage die Biuretreaktion, ferner die Hellersche Probe durch Unterschichten mit Salpetersäure angestellt wurden und

[1] Posner l. c.

gelangen. Mit frisch bereitetem, reinem Mucin gelingt letztere Umwandlung nicht, wohl aber, wenn auch weniger deutlich, wenn solches Mucin durch Auflösen in Kalilauge und sofortiges Fällen mit Essigsäure salzhaltig gemacht wird.

Aus den vorstehenden Versuchen und Überlegungen ergibt sich, dafs es Harne von gesunden Menschen gibt, und zwar in etwa 30% meiner Fälle, in denen durch Fällung mit Tannin, oder eine andre der von Posner verwendeten Reaktionen, nach Ausfällung des jederzeit vorhandenen Mucins, kein Eiweifs gefunden werden kann, und dafs in den übrigen Fällen sehr wahrscheinlich das Vorhandensein von Eiweifs nur ein scheinbares ist. Die Substanz, von der die Eiweifs anzeigenden Reaktionen herrühren, ist ein zu den Mucinen zu zählender Körper. Kurz, ich glaube die Behauptung aussprechen zu dürfen, dafs jene Harne, welche von gesunden Menschen stammen und welche durch Unterschichten mit Salpetersäure den bekannten Eiweifsring nicht erkennen lassen, auch thatsächlich eiweifsfrei sind.

Damit ist aber auch die Frage nach dem Vorkommen einer „physiologischen Albuminurie" im verneinenden Sinne beantwortet, wie dies ja auch die Auffassung der Endothelzelle der Niere als sekretorisches Gebilde erwarten läfst.

Man darf sich nun fragen, ob die gefundenen Thatsachen nicht blofs für den Physiologen, sondern auch für den Arzt am Krankenbette beachtenswert seien. Es möge mir nun gestattet sein, diese Frage durch einen Fall zu beleuchten. Derselbe betraf einen 50jährigen Mann, dessen Harn von einem Arzte auf Grund des Augenspiegelbefundes untersucht und eiweifshaltig befunden worden war. Zur genauen Untersuchung wurde der Harn des Patienten von Zeit zu Zeit in das hiesige Laboratorium für angew. med. Chemie überschickt.

Der Harn vom spec. Gewicht 1,025—1,033 war gewöhnlich klar, gelbbraun, sehr harnsäurereich. Im spärlichen Sedimente fanden sich Harnsäure-, harnsaure Salze, einzelne Plattenepithelien, nie ein Harncylinder. Nach dem früher mitgeteilten Verfahren untersucht, zeigte der Harn alle Eiweifsreaktionen so deutlich, dafs die Annahme einer Albuminurie seitens des behandeln-

den Arztes gerechtfertigt erschien. Die HELLERsche Salpetersäureprobe jedoch gelang nicht; auch wenn man nach dem Kochen Salpetersäure zur Aufhellung des Phosphatniederschlages verwendete statt Essigsäure, konnte keine Trübung erhalten werden.

Wurde dieser Harn mit Mononatriumphosphat oder Essigsäure angesäuert und filtriert, so blieb der Erfolg der Kochprobe bejahend, war aber bedeutend schwächer, die Reaktion mit Essigsäure und Ferrocyankalium blieb aus. Durch Tannin wurde ein starker Niederschlag erhalten, der aber trotz der sehr hellen Farbe aller daraus erhaltenen Lösungen kein Eiweifs erkennen liefs. Durch Kochen und Filtrieren konnte auf dem Filter ein reichlicher, nach dem Trocknen firnisartiger Belag erhalten werden, der zwar, in heifser Kalilauge gelöst, die Biuretreaktion sehr stark zeigte, der sich aber auch in $^1/_{10}$ Normalammonlösung oder Kalkwasser leicht löste und aus der Lösung durch Essigsäure gefällt wurde. Auf dem Filter blieb kein durch Behandlung mit heifser Kalilauge erkennbarer Rückstand.

Als ich 500 cm^3 dieses Harnes ohne irgend welche Vorbereitung als einfaches Filtrieren mit Tannin fällte, konnte ich in der Lösung des Niederschlages auf keine der früher angegebenen Arten Eiweifs entdecken. Ich habe nie einen Harn gesehen, der durch die mehrerwähnten Proben so sehr auf die Anwesenheit von Eiweifs hindeutete, ohne solches zu enthalten.

Schon aus diesem einen Falle ergibt sich, eine wie folgenschwere Irrung durch die Verwechselung von Eiweifs mit Mucin hervorgerufen werden kann. Für die Auswahl der zum Nachweifs von Eiweifs im Harn zu verwendenden Reaktionen möchte ich aus den vorhergehenden Untersuchungen folgendes hervorheben. Die in den obigen Versuchen fast ausschliefslich verwendete Art der Kochprobe unter nachherigem Zusatz von Essigsäure ist auf jeden Fall nicht ausreichend, besser ist diese Reaktion, wenn zur Aufhellung des Phosphatniederschlages Salpetersäure verwendet wird. In Fällen, in welchen durch die erstbeschriebene Reaktion mittelst Essigsäurezusatzes auffallende Trübungen vorhanden waren, traten bei Anwendung von Salpetersäure nach dem Kochen keine solchen auf. Die HELLERsche Probe ist wegen ihrer Sicherheit — der Uratring kann wohl nur den Ungeübten täuschen — allen andern vorzuziehen. Die

Unterschichtung nahm ich gewöhnlich durch Einfließenlassen der Säure mittelst einer Pipette vor. Die Probe mit Essigsäure und Ferrocyankalium ist nur dann für Eiweiſs beweisend, wenn dieselbe sehr deutlich und in sicher nicht zersetztem Harne auftritt.

Das hier Gesagte gilt natürlich nur in bezug auf die Täuschung, die entstehen kann durch Verwechselung von Eiweiſs mit Mucin, und ist nur dann in Betracht zu ziehen, wenn es sich darum handelt, geringe Spuren von Eiweiſs, die etwa infolge anderer Krankheitserscheinungen vermutet werden, aufzusuchen. Gröſsere Eiweiſsmengen sind wohl stets leicht und nach den verschiedenen Bestimmungsarten zu erkennen. Ich muſs bemerken, daſs, wenn ich im vorigen von starken Reaktionen sprach, dieselben immer nur in bezug auf die hier zu entscheidende Frage als stark aufzufassen sind.

Auf die quantitative Eiweiſsuntersuchung hat das im Harn vorkommende Mucin sicher einen bedeutenden Einfluſs. Bei der Bestimmung nach Berzelius dürfte das vorhandene Mucin wohl ganz in die eiweiſsähnliche Form umgewandelt sein, bevor es zur Wägung kommt; bei der Bestimmung nach Scherer hingegen kommt jedenfalls ein groſser Teil des Mucins als solches aufs gewogene Filter, und es wäre vielleicht möglich, bei dieser Bestimmungsart das Mucin vom Eiweiſs durch Waschen mit $^1/_{10}$ Normalammonlösung zu trennen, in welchem geronnenes Eiweiſs bekanntlich nicht löslich ist.

Auf jeden Fall ist es gut, den Harn vorher durch Mononatriumphosphat anzusäuren und dann erst im Filtrat das Eiweiſs zu bestimmen. Ich habe nämlich die Beobachtung gemacht, daſs gerade jene Harne, in denen das Mucin besonders stark die dem Eiweiſs zukommenden Reaktionen zeigt, in der Regel diese Eigenschaft auch verhältnismäſsig leicht einbüſsen, wenn auch nicht, wie der oben geschilderte Fall zeigt, immer vollständig.

Ich kann nicht schlieſsen, ohne auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. W. F. Loebisch, der mir bei Durchführung dieser Arbeit mit reichem Rat zur Seite stand, meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

LXVI.

Briefe über Prostitution und Abolitionismus.

Von

Dr. BENJAMIN TARNOWSKY,
Professor an der medizinischen Akademie zu St. Petersburg.

II. Brief.

Im Jahre 1864 nahm das englische Parlament eine Bill an über Reglementierung der Prostitution in einigen Städten und Ortschaften Grofsbritanniens. Dieses unter dem Namen „The contagious diseases prevention Act“ bekannte Gesetz rief Proteste seitens vieler Vereine hervor, die sich damit befafsten, an Prostituierten Barmherzigkeit zu üben und sie auf den Weg des Guten zu leiten. Im Jahre 1875 gründete Mistriss BUTLER eine internationale Liga mit der Benennung „Fédération britannique continentale et générale“ und dem Zweck, die Prostitution als legale oder geduldete Institution aufzuheben.

Im September 1877 tagte in Genf der erste Kongrefs der Mitglieder dieser Föderation; darauf folgten Kongresse in Genua, Haag, London; der letzte, fünfte, Kongrefs der Abolitionisten hat im September 1889 in Genf stattgefunden.

Die Thätigkeit der Föderation hatte in England Aufhebung des Aktes über die ansteckenden Krankheiten zur Folge; dies geschah im Jahre 1886, und gegenwärtig ist die Prostitution in England ebenso frei, wie sie es bis 1864 war.

In Italien erreichten die Abolitionisten Abschaffung des früher in Kraft gewesenen, von CAVOUR 1860 eingeführten Reglementierungssystems der Prostitution und Ersatz desselben im Jahre 1888 durch eine neue, mehr liberale Reglementierung, die jedoch

sehr unpraktisch ist und weder die Abolitionisten, noch ihre Gegner vollständig befriedigt.

In Frankreich trafen auf dem Boden des Abolitionismus die äufsersten Extreme zusammen — katholische Geistliche und Communards. Doch zum Glück für Frankreich hat hier die Föderation eine praktische Anwendung ihrer Theorien nicht erwirkt.

Obgleich sogar die französische Regierung unter ihren Ministern Ives Guyot zählt, einen der eifrigsten Abolitionisten, der seine Popularität am meisten der mafslosen Verteidigung der Freiheit der Prostitution verdankt, trotzdem ist auch gegenwärtig in Paris das früher bestandene System der Reglementierung in Wirksamkeit.

In Deutschland ist es den Abolitionisten ungeachtet ihrer öffentlichen Vorlesungen, Petitionen und Broschüren nicht gelungen, das Prinzip der Beaufsichtigung der Prostitution ins Schwanken zu bringen. Ja, nach der der Frau Guillaume Schak widerfahrenen Behandlung zu urteilen, die im Jahre 1886 aus dem Grofsherzogtum Hessen wegen ihrer Predigten für die Freiheit der Prostitution ausgewiesen wurde, verhält sich die deutsche Regierung derartiger Freiheit gegenüber ziemlich abweisend.

Übrigens ist es gar nicht Zweck dieses Briefes, die Geschichte des Abolitionismus in verschiedenen Staaten Europas und Amerikas zu betrachten; ich will nur noch die Thätigkeit der Abolitionisten in Rufsland schildern und dann zur Erörterung des Wesens ihrer Lehre übergehen.

In Rufsland geht die Propaganda des Abolitionismus vom Norden aus.

Im Jahre 1879 bildete sich in Helsingfors eine Sektion der Föderation; im Jahre 1885 wurde Madame Anderson-Meyerheim dahin berufen und hielt über den Gegenstand eine Reihe öffentlicher Vorträge. Darauf besuchte Madame Anderson Petersburg, wo sie auch Vorlesungen hielt und unter der finnischen und schwedischen Bevölkerung einen Verein „sozialer Sittlichkeit“ organisierte. Die Predigten der Frau Anderson blieben nicht ohne Erfolg: in der Session der finnländischen Volksvertretung von 1888 brachten die Abolitionisten eine Petition um Abschaffung der Prostitution ein; sie wurde einer besonderen Kommission zur ausführlichen Durchsicht übergeben.

Im Jahre 1885 hielt Professor Jacobi im Charkower medizinischen Verein einen Vortrag über prophylaktische Maſsnahmen gegen Verbreitung der Syphilis. Dieser vollständig unparteiisch verfaſste Vortrag enthält die Grundlagen der Lehre der Abolitionisten und ihre Geschichte, und es wird darin dem ärztlichen Verein vorgeschlagen, die Bedingungen der Syphilis-Ansteckung im Gebiet der städtischen Prostitution sowohl als auch die Lebensbedingungen letzterer zu erforschen.

Ferner hielt Dr. D. Achscharumow in der Jahressitzung des ärztlichen Vereins zu Poltawa am 15. September 1885 einen Vortrag: Die moderne Anschauung über die sanitäre Bedeutung der öffentlichen Häuser und der ärztlichen Untersuchung der Prostituierten.

Indem dieser geschätzte und verehrte Kollege völlig den Ansichten der Abolitionisten beistimmt, schlieſst er seine leidenschaftliche Verteidigung der Freiheit der Prostitution mit folgenden Worten: „Unsittlichkeit ist schlimmer, schädlicher als alle Syphilis, und sie darf in keiner Gestalt und zu keinem Zweck angewandt werden.“

Am 10. Januar 1887 trug Dr. Okorokow im Auftrag des Exekutivkomitees der internationalen Föderation die hauptsächlichsten Thesen der Lehre der Abolitionisten dem II. Kongreſs russischer Ärzte in Moskau zur Beurteilung vor.

Nach längeren Debatten beschloſs die Sektion gesellschaftlicher Medizin, die von der Föderation der Abolitionisten aufgeworfenen Fragen als offen zu betrachten.

Darauf hielt Dr. Okorokow seinen Vortrag in der Moskauer juridischen Gesellschaft.

Einen praktischen Anklang der Lehre von der Freiheit der Prostitution kann man auch in der Thatsache sehen, daſs die Moskauer Stadtverwaltung nach dem Vorgang derjenigen von Paris bereits zweimal im Laufe des Jahres 1887 die Zahlung des Subsidiums verweigerte, welches sie sonst zur Unterhaltung des polizeiärztlichen Komitees beisteuerte.

Diese Weigerung trug zum Glück für Moskau einen rein platonischen Charakter, da die Existenz des Komitees dadurch nicht aufgehoben wurde; doch trotzdem triumphierten aus diesem Anlaſs die Abolitionisten in England und der Schweiz.

Im Aprilheft des *Bulletin Continental* von 1887 wird behauptet, daſs sowohl das Stadthaupt von Moskau, als auch der Präsident der juridischen Gesellschaft und die Mitglieder der städtischen Sanitätskommission — kurz, fast alle Moskowiter ohne Ausnahme die Anschauungen der Abolitionisten teilen, indem sie sich durch die statistischen Daten letzterer haben überzeugen lassen.

Worin diese Daten bestehen, werde ich weiter unten erörtern; hier will ich nur bemerken, daſs in der Kommission, die im Jahre 1887 von der Moskauer Stadtverwaltung zur Durchsicht der Prostitutionsfrage ernannt wurde, die Ideen der Abolitionisten keinen Beifall gefunden haben.

Diese Kommission, in welcher Professor ERISMANN den Vorsitz führte, und Professor MANSUROW, Dr. POSPELOW, SCHIRAJEW, POPOW und MICHAILOW Mitglieder waren, nahm zuvörderst den Beschluſs an, die eigentliche sanitäre Beaufsichtigung der Prostitution von der polizeilichen zu trennen, welche in Aufdeckung der Prostitution, Registrierung der Prostitutierten und Aufsicht über die Befolgung der Sanitätsmaſsregeln besteht.

Deshalb machte die Kommission der Moskauer Stadtverwaltung den Vorschlag, bei derselben zur Leitung aller Obliegenheiten, die die sanitäre Beaufsichtigung der Prostituierten betreffen, eine besondere Abteilung zu bilden; letztere hätte folgende Aufgaben: Organisation der für die Prostituierten obligatorischen periodischen ärztlichen Untersuchung, Errichtung verschiedener Punkte zur Vornahme derselben, Transportierung erkrankter Prostituierter nach den Hospitälern, Behandlung der Prostituierten, Organisation der sanitären Beaufsichtigung der öffentlichen Häuser etc.

Was dagegen die Eintragung von Frauenzimmern in die Listen der Prostituierten und Beaufsichtigung der Prostitution auſserhalb der sanitären Verhältnisse betrifft, geht die Meinung der Kommission dahin, daſs diese Geschäfte den Pflichtkreis der Stadtverwaltung überschreiten, da diese Akte einen gerichtlich-administrativen Charakter haben und deshalb dem Walten der Administration oder des Gerichts unterliegen.

Gegenwärtig wird die sanitäre Beaufsichtigung der Prostituierten in Moskau dank der Thätigkeit Professor POSPELOWS in vortrefflicher Weise geführt, was leicht aus dessen auf dem internatio-

nalen Ärztekongreſs zu Paris gehaltenen Vortrag zu ersehen ist; auch ich selbst hatte Gelegenheit, mich davon während meines Aufenthalts in Moskau im Sommer 1889 persönlich zu überzeugen.

Die Grundsätze der Abolitionisten wurden in der russischen syphilidologischen und dermatologischen Gesellschaft zu Petersburg einer eingehenden Diskussion unterzogen, und nach vielen darüber gehaltenen Vorträgen hat die Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 19. März 1887 einstimmig folgende Beschlüsse gefaſst:

1. Die Errichtung beständiger polizeiärztlicher Beaufsichtigung der Prostitution ist unumgänglich notwendig.

2. Eine unerlässige Bedingung der sanitären Beaufsichtigung der Prostituierten ist ihre periodische ärztliche Untersuchung und obligatorische Hospitalbehandlung.

Es haben also die Abolitionisten auch in Ruſsland zum groſsen Glück meiner Landsleute keine praktischen Resultate errungen. Trotzdem kann die Sache doch nicht als endgiltig erledigt betrachtet werden. Die Agitation der Abolitionisten dauert fort. Noch in diesen Tagen ist eine neue Broschüre Dr. ACHSCHARUMOWS zu gunsten der Freiheit der Prostitution erschienen.[1] Im westlichen Europa wird die Herausgabe der Zeitschrift der Abolitionisten, allerdings in sehr verschmälerter Gestalt, fortgesetzt, und noch lange werden englische Quäker, französische Radikale, spanische Freimaurer, katholische Pfaffen, lutherische Pastoren, Wohlthäterinnen aller Schattierungen, Idealisten aller Länder, mitleidige Seelen, denen aus der Wirklichkeit weder die Prostituierten noch die Syphilis bekannt sind, die stille Predigt der Liebe, Freiheit und Moral verteidigen.

Es ist in der That eines christlichen Staates so würdig zu sagen: „Ich dulde keine Prostitution, ich kenne nicht das Laster."

Es ist so schön und human, „die Fahne der Abolitionisten aufzustecken im Namen der Gerechtigkeit, der Sittlichkeit, des Gesetzes, zum Schutz der Unglücklichen, vom Schicksal Benachteiligten!"

Es liegt eine solche Selbstaufopferung darin, „sich völlig der Ausrottung des Lasters, der Aufhebung der Willkür, der Wiederherstellung der persönlichen Freiheit zu widmen."

---

[1] *Die Prostitution und ihre Reglementierung.* Riga 1889 (russisch.)

Doch wirft man einen Blick auf die Tausende armer Jünglinge, die durch die Lebensbedingungen der Gesellschaft in die Lage versetzt sind, ihr völlig gesetzliches physiologisches Bedürfnis nicht anders als auf dem Wege der Prostitution befriedigen zu können; sieht man sich näher diese Frauenzimmer an, die ohne Gewissensbisse und Scham Verderbnis herumtragen, die das Übel, welches sie den Menschen bringen, nicht begreifen und nicht zu begreifen imstande sind, diese moralisch verkümmerten und von Geburt an unentwickelten Geschöpfe; überzeugt man sich, daſs die besten Kräfte des Staates, in Gestalt der städtischen lernenden Jugend, sich diesen Frauenzimmern, die das Laster als Profession betreiben, in die Arme werfen, daſs diese jungen Kräfte einer persönlichen Freiheit unsittlicher Geschöpfe geopfert werden sollen, einer Freiheit, von der nichts als Schaden zu erwarten ist; — erwägt man alles dieses mit unparteiischem Auge, so lernt man den Umfang des Übels schätzen, welches von Leuten bewirkt wird, die zur Entscheidung dieser Frage die Handhabung des so bequemen Grundsatzes „laissez faire, laissez aller" seitens des Staates und der Gesellschaft anraten.

Allerdings wird diese alte Ansicht über die Prostitution, die jeglicher wissenschaftlichen Grundlage entbehrt, von den Abolitionisten in so glänzenden allgemeinen Thesen formuliert, die in so geschickter Weise mit den Prinzipien der Sittlichkeit, Humanität und Unverletzlichkeit der persönlichen Freiheit verquickt sind, daſs man, falls man nicht die Geschichte der Prostitution kennt und überhaupt mit dieser Frage nicht praktisch vertraut ist, sich mit Mühe in diesem Schwulst moralischer Sentenzen, liberaler Phrasen, unklarer Behauptungen und ungenauer Zahlen orientieren, infolgedessen leicht in Irrtümer verfallen und Tand für Gold halten kann.

Am vollständigsten sind die Grundprinzipien der Abolitionisten und das Programm ihrer Thätigkeit in den Resolutionen des Genfer Kongresses ausgesprochen. Ferner wurden sie von redegewandten Mitgliedern der Föderation in Ansprachen, öffentlichen Vorträgen, Zeitungsartikeln etc. weiter entwickelt, und schlieſslich durch Resolutionen der späteren Kongresse in Genua, Haag und London ergänzt.

Wir führen hier die wichtigsten Grundsätze der britischen,

kontinentalen und generalen Föderation an, deren nächster Zweck „Abschaffung der Prostitution als legaler und geduldeter Institution“ ist:

1. Die Sittlichkeitsprinzipien sind für beide Geschlechter untrennbar und gleich.

2. Die natürlichen Rechte des Mannes sind die nämlichen, wie diejenigen des Weibes.

3. Verstöſse gegen die Keuschheit sind seitens des Mannes ebenso tadelnswert, wie seitens des Weibes.

4. Selbstbeherrschung in geschlechtlicher Hinsicht ist eine der wichtigsten Stützen der Gesundheit einzelner Personen und des gesamten Volkes.

5. Der Staat, als Repräsentant der Rechtspflege, darf in keinem Fall das Böse begünstigen und am wenigsten sich mit dem Laster einigen.

6. Die Prostitution ist eine grundsätzliche Verletzung der Gesetze der Natur und Hygiene; ihre Organisation steht in Widerspruch mit den Gesetzen, die für Anstiftung zur Unzucht strafen.

7. Die gesetzlichen Garantien der persönlichen Freiheit müssen für beide Geschlechter gleich sein.

8. Das Gesetz darf keine Verletzung des Rechtes, über sich zu verfügen, welches jedes Weib besitzt, zulassen.

9. Jegliche Reglementierung der Prostitution ist nicht nur ohnmächtig gegen die Verbreitung der Syphilis, sondern begünstigt dieselbe; auſserdem veranlaſst sie die Gesellschaft zur Unzucht, trägt zur Vergröſserung des Prozentsatzes der unehelichen Geburten bei, zur Entwickelung der geheimen Prostitution und zur Verminderung der sozialen und individuellen Sittlichkeit. Die Reglementierung der Prostitution, als prophylaktisches Mittel gegen Krankheiten, die durch die Prostitution erzeugt werden, muſs unbedingt verworfen werden.

10. Der Staat, dessen Pflicht es ist, beide Geschlechter in gleichem Maſse zu stützen, demoralisiert die Prostituierten durch Reglementierung derselben und erniedrigt dadurch das Weib. Die obligatorische ärztliche Untersuchung der Frauenzimmer — die Grundlage jeglicher Reglementierung — ist eine Beleidigung des Weibes und ruft um so mehr Empörung hervor, als sie zum völ-

ligen Untergang der unglücklichen Geschöpfe führt, die gezwungen sind, sich ihr zu unterwerfen, indem dadurch die letzten Funken der Schamhaftigkeit, deren auch die am meisten Verworfenen nicht entbehren, ausgelöscht werden.

11. Die obligatorische ärztliche Untersuchung ist eine falsche Garantie der Gesundheit der untersuchten Frauenzimmer. Es ist ein Betrug der Gesellschaft unter der Decke ärztlicher Sanktion und zugleich ein Angriff auf die Garantie persönlicher Freiheit, die dem Gesetze gemäfs für beide Geschlechter gleich sein mufs.

12. Die beim Regime der Reglementierung angewandte zwangsweise ärztliche Untersuchung von Frauenzimmern oder Männern ist eine empörende Vergewaltigung der Menschenrechte, eine Beleidigung der erhabensten Errungenschaften der Civilisation und ein unglücklicher hygienischer Irrtum. Die Gestattung der Errichtung öffentlicher Häuser sanktioniert ein unsittliches Vorurteil, welches die Unzucht als notwendig für die Männer hält.

13. Das öffentliche Haus ist Ursache der Herabsetzung der Moral, ein gefährliches erregendes Mittel, eine Schule der Ehrlosigkeit.

14. Die in öffentlichen Häusern eingeschlossenen Frauenzimmer werden dort mit Gewalt zurückgehalten und zu wirklichen Sklavinnen gemacht; sie sind der Willkür der Besitzerin unterworfen, die völlig über ihren Körper und Willen verfügt.

15. Der Staat darf in der Assainisation der Prostitution keine hygienischen Zwecke verfolgen, um so mehr, als es sich hier nicht um eine äufsere Gefahr handelt, wie bei Epidemien, sondern um eine solche, der sich der Mensch gutwillig, mit dem Bewufstsein ihres Vorhandenseins unterzieht.

16. Der Staat mufs jegliche kollektive Organisation der Prostitution in allen Gestalten verbieten und alle daran Beteiligten verfolgen; er mufs das Laster ausrotten und nicht sich mit ihm einigen und es reglementieren.

17. Die Begriffe, die aus der Reglementierung des Lasters entstehen, sind nicht mit der Errettung der Opfer der Prostitution vereinbar.

18. Die Reglementierung der Prostitution ist, wie die Erfahrung lehrt, ein ungeheures Hindernis auf dem Wege der Bekehrung der Protistuierten, indem Eintragung in die Listen und

ärztliche Untersuchung das Schamgefühl verletzen, das unbedingt keinem Frauenzimmer fremd ist, und die mögliche und wünschenswerte Rückkehr der Gefallenen auf den Weg der Ehrbarkeit erschweren.

Wie viel Schönes, Humanes und Hochsittliches ist in vielen dieser allgemeinen Thesen enthalten, und wie wenig haben sie ihrem Wesen nach mit dem praktischen Zweck gemein, den die Abolitionisten verfolgen! Durch diese geschickte Zusammenstellung unbestrittener Gemeinplätze und ganz willkürlicher Schlufsfolgerungen gewinnen die Abolitionisten am meisten Adepten, die sich nicht die Mühe geben, tiefer in die Sache einzudringen.

Wer wird zum Beispiel bestreiten, dafs die natürlichen Rechte des Mannes und des Weibes gleich sind, dafs Verletzung der Keuschheit bei beiden Geschlechtern Tadel verdient, und dafs der Staat in keinem Fall das Übel begünstigen darf?

Doch wie kann man aus diesen Grundsätzen folgern, dafs der Staat oder die Gesellschaft nicht das Recht besitzt, ein lasterhaftes Frauenzimmer, das die Prostitution als Handwerk betreibt, zu verhindern, unter Gesunden die syphilitische Infektion zu verbreiten? Eigentlich geht doch die Predigt der Abolitionisten eben dahin.

In welcher Weise kann eine ärztliche Untersuchung, die den Zweck hat, weiterer Übertragung der Krankheit vorzubeugen, die Prinzipien der Civilisation verletzen und antasten? Wie kann man eine solche Untersuchung als „unglückliche hygienische Verirrung“ bezeichnen?

Ferner, wie kann man die Freiheit der Prostitution, d. h. Freiheit des Lasters, welche von den Abolitionisten verlangt wird, mit dessen Ausrottung vereinbaren, die sie erreichen wollen?

Kann man schliefslich die Unzucht, eine Äufserungsform der Lasterhaftigkeit, als Vorurteil betrachten? Oder die Syphilis als eine Krankheit, deren Ansteckung man sich immer gutwillig zuzieht?

Und neben diesen Absurditäten predigen die Abolitionisten, dafs man gemäfs den Vorschriften des Gewissens ehrbar und sittsam lebe, dafs man das Weib ehre, in den Kindern das Pflichtgefühl, die Selbstbeherrschung und Arbeitsliebe erziehe. Das sind

natürlich unbestrittene Wahrheiten, gegen die kein gesund denkender Mensch etwas einzuwenden hat. Doch ist es ganz unlogisch, davon spontanes Verschwinden der Prostitution zu erhoffen, da mit letzterer physiologische und biologische Fragen verbunden sind, die durch sittlichen Aufschwung der Gesellschaft allein sich nicht abschaffen lassen.

In ihrer praktischen Anwendung lassen sich alle diese Sentenzen und Aphorismen, diese ganze Sammlung von Vorschriftsmoral und naiven Behauptungen auf folgendes zurückführen: die Gesellschaft soll sich nicht in die Sache der Prostistution hineinmischen; sie soll weder die Frauenzimmer registrieren, die sich dem Laster als Profession hingeben, noch sich um ihren Gesundheitszustand kümmern, soll sie also nicht ärztlicher Untersuchung unterwerfen und im Fall einer Infektion ins Hospital schicken. Im Namen der sittlichen und persönlichen Freiheit darf man die Profession der Prostituierten nicht durch Reglementierung behindern, sondern man mufs es jeder frei stellen, sich behandeln zu lassen, wie und wo sie es selbst will; auch ist es jedem Mann zu überlassen, selbst dafür zu sorgen, dafs er vor syphilitischer Ansteckung bewahrt bleibe. Nicht Reglementierung der Prostitution ist Sache der Gesellschaft, sondern ihre völlige Ausrottung; dazu ist Aufhebung der öffentlichen Häuser erforderlich, ferner Verfolgung aller Arten von Proxenetismus und Strafsen-Prostitution. Zugleich soll vermittelst Verbreitung sittlicher Grundsätze, Erhöhung des allgemeinen Wohlstandes und Befestigung des Familienlebens das Bedürfnis der Prostitution selbst zum Schwund gebracht, letztere unnötig und unmöglich gemacht werden.

Mögen die Prostituierten die Syphilis verbreiten; je mehr sie infiziert sein werden, desto besser. Möge jeder Mann, der sich zu Prostituierten wendet, venerisch erkranken, zur Strafe für seine Lasterhaftigkeit und Unenthaltsamkeit. Dann wird die Furcht, sich anzustecken, von der Unzucht zurückhalten; die Männer werden Enthaltsamkeit üben aus Angst vor der Syphilis und aufhören, sich an Prostituierte zu wenden. Nur unverbesserliche Wüstlinge werden fortfahren, sich mit solchen einzulassen, doch sie werden, wie man hoffen darf, bald durch venerische Erkrankung zu Grunde gehen, und die Prostitution wird von selbst nicht mehr nötig sein.

Dann wird gleichzeitig mit dem Verschwinden der Prostitution auch die Verbreitung der Syphilis abnehmen, und alles zum Besseren sich gestalten.

Allerdings, wenn die moderne Gesellschaft darauf eingehen sollte, die Satzungen der Abolitionisten zu verwirklichen, so wird das Gehör tugendhafter und freiheitsliebender Bürger nicht mehr verletzt werden durch Berichte über die Zahl der in öffentlichen Häusern befindlichen Prostituierten oder die Menge derjenigen, die sich vor der polizeilichen Beaufsichtigung verbergen, und es wird nicht mehr nötig sein, Ausgaben für Unterhaltung polizeiärztlicher Komitees zu machen.

Man wird keine Prostitution mehr anerkennen, wie es auch einer sich selbst achtenden Gesellschaft sich ziemt; es werden also weder Berichte, noch Kostenveranschlagungen von nöten sein — nichts derartiges.

Allerdings wird in der Rubrik gerichtlicher Urteile die Anzahl der Frauenzimmer zunehmen, die für Verletzung der öffentlichen Moral bestraft sind; doch das Laster mufs bestraft werden, wo die Tugend öffentlich triumphiert.

Es ist möglich, dafs auch die Anzahl der Syphilitischen, wenigstens in den Berichten der Krankenhäuser sich vermindert, besonders, wenn nach dem Beispiel einiger englischer Spitäler die Kranken mit konsekutiven Syphiliserscheinungen in die allgemeine Rubrik „ansteckende Krankheiten“ eingetragen werden.

Doch mögen sich in dieser Weise die Heuchler in England und der Schweiz trösten; mögen sie unter der Decke von Frömmigkeit und Moral die Augen einem der gröfsten Volksübel gegenüber schliefsen; mögen Abenteurer aller Länder Freiheit in allem und trotz allem predigend, um die Sympathien dunkler Massen buhlen, indem sie Befreiung der Arbeit vom Druck des Kapitals verlangen und Befreiung der Prostituierten — dieser Sklavin, die ihre Person zum allgemeinen Besitztum gemacht hat — von der Aufsicht seitens der Administration; mögen tugendhafte und rührselige Leute, die mit der Sache unbekannt sind, glauben, dafs es genüge, einer Prostituierten moralische Prinzipien einzuflöfsen und ihr einen ehrlichen Erwerb zu verschaffen, um sie sofort in eine würdige Bürgerin und ein musterhaftes Familienglied zu verwandeln.

Alle diese Heuchelei und Naivetät findet im westlichen Europa ein Gegengewicht in dem auf Jahrhunderte alte Erfahrungen begründeten selbständigen Leben der Gesellschaft, in andern sozialen Verhältnissen, in andrer Entwickelung; obgleich auch dort schon in letzterer Zeit, z. B. aus der Mitte der medizinischen Akademien Belgiens und Frankreichs autoritätsvolle Stimmen sich erhoben, die im Namen des allgemeinen Wohls die mit der Reglementierung der Prostitution und Einschränkung der Verbreitung der Syphilis in striktem Widerspruch stehenden Behauptungen der Abolitionisten widerlegen.

Doch bei uns in Rufsland, wo das gesellschaftliche Leben eben erst anfängt, kann die Verbreitung einer solchen auf falschen Grundlagen und dialektischen, rednerischen Wendungen beruhenden Lehre — einer Lehre, die die städtischen Behörden jeglicher Sorge um die Prostitution entbindet, jeglichen Kostenaufwand zur Unterhaltung polizeiärztlicher Komitees verwirft und diese Ersparnis an Mühe und Geld im Namen der Sittlichkeit, Gerechtigkeit, persönlichen Freiheit und des letzten Ergebnisses der Wissenschaft nach dem Muster Englands verlangt — bei uns kann, wie die nächste Vergangenheit zeigt, die Verblendung durch diese neumodische, mehr das Gefühl als den Verstand ansprechende Lehre zu Mafsnahmen führen, durch welche dem ganzen Staat ein ungeheurer, schwer zu heilender Schaden erwachsen dürfte.

Aus diesem Grunde habe ich im Jahre 1887 in der russischen syphilidologischen und dermatologischen Gesellschaft zu St. Petersburg einen Vortrag über Prostitution und Abolitionismus gehalten, dessen wesentlichen Inhalt die Leser aus den weiterfolgenden Briefen ersehen werden.

LXVII.

Zur Lehre vom Harn.

Beiträge zur Kenntnis der Cystinurie. Von Bruno Mester. (*Zeitschrift f. physiol. Chemie,* Bd. XIV., S. 109.)

Einen auf der Klinik des Prof. Kraske in Freiburg beobachteter Fall von Cystinurie mit Steinbildung (Harnbeschwerden seit 1871, Steinschnitt, ausgeführt am 7. Dezember 1887. — Heilung) verwertete Verfasser unter Baumanns Leitung zu Studien über die Cystinurie. Zunächst bespricht er die bisher empfohlenen Methoden zum quantitativen Nachweise des Cystins im Harn. Hierbei unterzieht er das von Loebisch hierfür angegebene Verfahren einer eingehenden experimentellen Kritik. Bei der Wiederholung des von Loebisch angegebenen Kontrollversuchs mit einem künstlichen Cystinharn erhielt er nicht wie dieser 96,6% des gelösten Cystins mittels Essigsäure als Sediment abgeschieden, sondern nur 4,1%.

Ref. erlaubt sich hier zu bemerken, daſs es ihm den Eindruck mache, als hätte Mester zu stark mit Essigsäure angesäuert. Während Loebisch auf 500 cm^3 Harn 20 cm^3 20%ige Essigsäure zusetzt, fügt Mester zu 400 cm^3 frischen normalen Harns von der Acidität 5, demnach zu einem Harn von ganz abnorm hohem Aciditätgehalt — wie Referent einen solchen in der Litteratur bisher nicht verzeichnet fand — 10 cm^3 30%ige Essigsäure und nach Ablauf von 48 Stunden noch einmal 15 cm^3 dieser Essigsäure. Bedenkt man, daſs das Cystin aus seiner alkalischen Lösung schon durch saures kohlensaures Ammon gefällt werden kann, daſs es ferner in Mineralsäuren leicht löslich ist, so wird man einsehen, daſs ein Überschuſs von Essigsäure ebenfalls lösend auf das Cystin wirken dürfte, zumal, wie oben angegeben, die freie Säure des Harns eine ganz abnorm groſse war. In Anbetracht der von E. Baumann aufgestellten Konstitution des Cystins (s. das Original S. 141) stellt dasselbe eine Verbindung dar, in welcher die sauren Eigenschaften der Carboxylgruppe durch die basischen Eigenschaften der NH_2-Gruppe und durch die S—S-Bindung sehr stark herabgemindert sind, so daſs das Cystin als nur schwach saurer Körper aufgefaſst werden muſs. Diesem Gedankengange folgend, wird Ref., wenn es ihm gelungen sein wird, sich eine geringe Menge Cystin als Material zu beschaffen, den Versuch machen, das Cystin aus dem frischen mit Ammoniak alkalisch gemachten Harn durch längeres Einleiten von Kohlensäuregas abzuscheiden.

Nachdem Mester auch die Methode der Fällung des Cystins als Benzoylcystin als eine nicht quantitative und in ihrer Ergiebigkeit wechselnde

erkannte, griff er zu dem älteren Verfahren zurück, den im Cystinharn als nicht oxydiert enthaltenen Schwefel zu bestimmen. Die Versuche ergaben, dafs im Cystinharn der nicht oxydierte Schwefel beträchtlich vermehrt ist. Seine Menge betrug, ausgedrückt in Prozenten vom Gesamtschwefel, als Mittelwert aus 3 Bestimmungen 45,2 %, während sie im normalen Harn nach den bisherigen Untersuchungen nur ca. 15 % ausmacht.

Die Versuche, welche Verf. anstellte über die Abhängigkeit der Cystinausscheidung von der Art der Ernährung lassen einen Einflufs der animalen oder vegetabilischen Diät auf diesen Prozefs nicht erkennen. Durch Verabreichung des Alkohols wurde die Cystinurie nicht verstärkt. Bei Eingabe von Schwefel in Substanz wurde in der Ausscheidung eine gröfsere Zunahme der Schwefelsäure als der des gesamten Schwefels beobachtet. Dieses scheinbar paradoxe Resultat wird erklärlich, wenn man die Abnahme der Mengen des nicht oxydierten Schwefels berücksichtigt und wenn man annimmt, dafs unter der Einwirkung des Schwefels die Bedingungen für die Cystinbildung, überhaupt die Verhältnisse der Schwefelausfuhr im Harn sich verändert und mehr denen des normalen Menschen genähert haben; die für die Vermehrung der Schwefelsäure gefundenen Werte zeigen, wie ein Teil des bei dem Patienten sonst als Cystin erscheinenden Schwefels jetzt in oxydierter Form ausgeschieden wurde; auf einem andern Wege ein Beweis dafür, dafs das Cystin auf Kosten der Schwefelsäure gebildet wird. Den Gesichtspunkten Rechnung tragend, welche durch das Auffinden des Kadaverins und Putrescins im Harn und in den Faeces des Cystinurikers (s. die Zeitschrift S. 137 und S. 287) gegeben waren, wurden Schwefel und Salol therapeutisch versucht. Unter der Anwendung des ersteren war eine bemerkenswerte Abnahme, die besonders am ersten Tage auffallend war, sichtbar, während das Salol auf die Cystinausscheidung keinen Einflufs hatte. Kalomel müfste wohl in zu grofsen Dosen gegeben werden, um im Darm antiseptisch zu wirken. Unter den aromatischen Körpern wären das Thymol und das Terpentinöl zu versuchen, letzteres mit Vorsicht, da es in gröfseren Dosen leicht Nephritis hervorrufen kann.

Lœbisch - Innsbruck.

P. Loye (Paris) sprach (im 1. Physiologenkongrefs in Basel) **über die Harnsekretion bei den Vögeln.** Um allen Harn der Vögel zu sammeln, nimmt der Vortragende die Kloake fort und legt so die Ureterenmündungen frei. Eine Gans von 3 Kilogramm, welche so viel trinkt als sie mag, gibt bis zu 2 Liter Harn am Tage, eine Ente bis zu 1 Liter. Dieser Harn ist leichtflüssig und durchsichtig. Wenn der Harn wenig reichlich ist, so ist er weifs und teigig; er ist bei Pflanzennahrung von alkalischer Reaktion, ohne Harnstoff. Der unlösliche Teil des teigigen Harns ist (mikroskopisch) aus geknäuelten Fäden gebildet, welche sich in sphärische Granulationen auflösen vom Aussehen strahliger Sphärokrystalle. Sie scheinen von einer hyalinen Zwischenmasse getragen zu werden, welche analog der Substanz

der hyalinen Cylinder in pathologischen menschlichen Harnen ist. Die Fäden sind aus ungefähr 80% Harnsäure gebildet unter der Form von basisch harnsaurem Ammoniak. Versuche, Harnstoffausscheidung bei Vögeln zu bewirken, schlugen fehl. Infolge von Abkühlung auf 38° gab die Gans keinen Harnstoff, sondern sie verfiel dauernd in Glykosurie. Gleichzeitig stieg die Harndichte von 1002 auf 1020. Fleischnahrung macht den Harn der Ente sauer. Weder in Quantität, noch in Qualität ist der Harn, welcher aus beiden Ureteren entleert wird, gleich.

P. Albertoni (*Reale Accademia di Bologna*, Serie IV., Tomo IX.) fand in einem, seinem Aussehen nach einer Gummilösung ähnlichen Harn, die **Orina filante**, die in neuerer Zeit von Landwehr als tierischen Gummi bezeichnete Substanz und hält dafür, dafs letztere sich unter der Wirkung eines Mikroorganismus bildet, welcher mit dem Glischrobakterium von Malerba und Sanna-Salaris höchst wahrscheinlich identisch sei.

W. Preyer.

G. Patein (*Répertoire de pharmacie*, 3. série, 1 septembre 1889, 385) macht auf einen **Irrtum beim Nachweis und der Bestimmung des Albumen** aufmerksam. Dieser Irrtum wird durch eine Eiweifsart hervorgerufen, welche alle Eigenschaften des Serumeiweifs zeigt, durch ihre Löslichkeit in Essigsäure aber sich von demselben unterscheidet und demnach mit Phosphaten verwechselt werden könnte. Vor dieser Verwechselung aber ist sie durch ihre Fällbarkeit mittelst Salpetersäure geschützt. Sonach ist der Nachweis und die Bestimmung des Albumen mittelst des Kochens unter Essigsäurezusatz nicht nur nicht unstatthaft, sondern es wird auch gleichzeitig ermöglicht, das Vorhandensein eines bisher noch nicht gekannten Körpers festzustellen, und eine gesonderte Bestimmung der verschiedenen Eiweifsarten herbeizuführen.

Diese in Rede stehende, neuentdeckte Eiweifsart stammt nicht aus dem Blutplasma, sondern hat einen andren Ursprung, wie Patein demnächst in einer anderweiten Abhandlung zeigen will; er hat die Existenz der neuen Eiweifsart gelegentlich einer Arbeit über die Zusammensetzung von Geschwülsten ermittelt.

Auch Marsault und Languepain hatten Urinproben unter den Händen, welche nicht das Eiweifs enthielten, welches im Harn der Albuminuriker vorhanden ist, was durch die Löslichkeit des Koagulum in Essigsäure bewiesen wurde. Derartige Harne sollen ziemlich häufig vorkommen.

M. C.

———

LXVIII.

Bericht über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie der Harn- und Sexualorgane.

Über die Entwickelung der Müllerschen Gänge beim Menschen. Von W. Nagel. (Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissensch., 1889, S. 15—21.)

Nagel untersuchte teils Querschnittserien, teils auch Längsschnitte menschlicher Embryonen von 12—40 mm Länge. Seine Studien beziehen sich vorzugsweise auf frühere Stadien. Hinsichtlich der ersten Entstehung der Müllerschen Gänge sind die Forscher je nach den besonderen Objekten ihrer Untersuchung zu abweichenden Auffassungen gelangt, und es scheinen thatsächlich bei den einzelnen Klassen und Familien der Tiere, wenn auch Material und Prinzip der ersten Anlage die gleichen sind, doch verschiedene Spezial-Modalitäten Platz zu greifen. Diese Verschiedenheiten beziehen sich zunächst auf die Frage, ob der Müllersche Gang sich aus dem Wolfschen Gange „abspaltet" oder selbständig aus einer Einsenkung des Oberflächenepithels der Urniere entsteht, und ferner im letzteren Falle darauf, ob nur sein oberes Ende als trichterförmige, dann selbständig weiter wachsende Einstülpung angelegt wird oder vielmehr in gröſserer Erstreckung, bezw. in der ganzen Länge des späteren Ganges eine offene Rinne auftritt, die sich nachträglich, mit Ausnahme des oberen Endes (ostium abdominale) zum Rohre schlieſst. Für den Menschen nun führen die Beobachtungen Nagels zu folgendem, am meisten der Ansicht Waldeyers sich annäherndem Ergebnis. Der Müllersche Gang entsteht auf einer verdickten Epithelleiste an der Oberfläche der Urniere, lateral neben dem Wolfschen Gange, und zwar in gröſserer Ausdehnung, obwohl immerhin nur eine Strecke weit, als eine offene, nach abwärts abgeflachte Rinne, die sich, abgesehen von dem oberen, offen bleibenden Ende, nachträglich zu einem Kanale schlieſst, wobei diese Schlieſsung von oben nach unten fortzuschreiten scheint. Von seinem unteren blinden Ende aus wächst aber darauf dieser Kanal auf eigene Kosten, nämlich durch Wucherung seiner Elemente weiter abwärts, und zwar in die ventrale Wand des Wolfschen Ganges hinein, welchen er als Leitweg nach dem Sinus urogenitalis hin benutzt. Die sogenannte Abspaltung besteht in einer nachträglichen, von oben nach unten fortschreitenden Ablösung des Müllerschen Ganges von der Wand des Wolfschen. So geschieht es bei beiden Geschlechtern, jedoch beim weiblichen früher und schneller. Die Verschmelzung der distalen Hälften der Müllerschen Gänge zum Canalis genitalis wird vermittelt durch eine Umbeugung der unteren Teile der die Gänge tragenden Ränder der Wolfschen Körper nach der Mittellinie hin, und eben dadurch wird auch die Kreuzung des Müllerschen mit dem Wolfschen Gange bedingt, von welchen ersterer

jetzt oben lateral, unten medial neben letzterem liegt. Die Verschmelzung der MÜLLERschen Gänge scheint zuweilen an verschiedenen Punkten der Berührungsfläche gleichzeitig stattzufinden. — Die vereinigten MÜLLERschen Gänge liefern nach dem Verf. nur den Uterus, nicht zugleich die Scheide, und die Mündung in den Sinus wird zum Orificium uteri extern., da man an Längsschnitten hier sowohl die hintere Muttermundslippe deutlich erkennt, als auch ein hohes Cylinderepithel, dessen Wucherung die Plicae palmatae liefert. (Danach könnte die Vagina nur als eine Ausstülpung des Sinus urogen. anzusehen sein, und es würde sich daraus die Einmündung der WOLFschen Gänge in die embryonale Vagina, resp. das Aufhören ihrer Rudimente oberhalb des Introitus sehr wohl erklären. Ref.)

L. Auerbach.

Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der weiblichen Sexualorgane des Menschen. Von v. ACKEREN. (*Zeitschr. f. wissensch. Zoologie*, 1889, Bd. XLVIII., S. 1—47.)

v. ACKEREN untersuchte Querschnittserien einer Anzahl menschlicher, aus dem 3. bis 6. Monate stammender Embryonen. Aus seinen eingehenden, mit vielen Messungen verbundenen und ausführlich mitgeteilten Beobachtungen seien hier nur die wichtigsten Ergebnisse hervorgehoben, welche übrigens in einigen Hauptpunkten mit den Anschauungen, die vordem KOELLIKER, und zwar zum Teil an den nämlichen Embryonen gewonnen hatte, sowie auch mit den Angaben anderer früherer Forscher übereinstimmen.

Beim Menschen vereinigen sich in der Regel die beiden MÜLLERschen Gänge zu einem Genitalkanal, bevor sie noch in ihrem Wachstum nach unten hin den Sinus urogenitalis erreicht haben. Infolgedessen endet der Genitalkanal, welcher nach Verf. die Anlage des Uterus und der Vagina enthält, eine Zeitlang mit einem blinden unteren Ende. Der Durchbruch der Vagina in den Sinus urog. erfolgt erst gegen Ende des 4. Monats. Die Fälle von Atresia vaginae beruhen auf Ausbleiben des Durchbruchs, stellen also Hemmungsbildungen dar. Anders ist es freilich bei vielen Säugetieren, indem die MÜLLERschen Gänge getrennt in den Sinus einmünden, und ausnahmsweise tritt dies auch beim Menschen ein, was aus dem Vorkommen einer Vagina duplex hervorgeht. Zur Zeit des Durchbruchs münden die WOLFschen Gänge nicht mehr in den Sinus, sondern in den unteren Abschnitt der Vagina. Es könnte deshalb die Ansicht von TOURNEUX richtig sein, nach welcher ein unterster Teil der Vagina aus der Verschmelzung entsprechender Strecken der MÜLLERschen und der WOLFschen Gänge zusammen entsteht, was jedoch Verf. dahingestellt läßt. (Möglicherweise verhält sich aber die Sache insofern anders, als die Scheide oder vielleicht wenigstens ein unterer Abschnitt derselben nur eine Ausstülpung des Sinus urogenitalis ist. Vgl. das vorstehende Referat über eine Arbeit NAGELS. Ref.)

Nach Verf. aber gliedert sich der Canalis genitalis in Uterus und Vagina. Als erstes Zeichen davon zeigt sich eine an ihrer oberen

Grenze scharf abgesetzte Erweiterung des Genitalkanals unterhalb einer engen, spaltförmigen Stelle, dem Orificium uteri externum, über welchem die Wandung stark verdickt ist. Dabei wird das Epithel, das vorher durchweg aus Cylinderzellen bestanden hatte, im untersten Teile des Uterus und in der ganzen Vagina kubisch und rundlich. Diese Vorgänge fallen in die zweite Hälfte des vierten Monats, also ungefähr in dieselbe Zeit, in welcher die Kommunikation der Scheide mit dem Sinus urogen. sich herstellt. Bemerkenswert ist noch, dafs in einem Falle schon um eben diese Zeit, nämlich an einem Embryo aus der dritten Woche des vierten Monats, sich am oberen Teile des Genitaltraktus, also an der Anlage des Uterus, eine starke Anteflexion gebildet hatte, „derart, dafs die sich berührenden Teile der vorderen Wand miteinander verwachsen und an einer Stelle sogar geschwunden waren, so dafs eine Kommunikation zwischen dem anteflektierten Fundus und dem Lumen des Cervix stattfand.“

Das Scheidengewölbe entsteht im 5. Monat, und zwar, wie das auch schon Tourneux angegeben hat, dadurch, dafs in der Umgebung des Orificium externum das Epithel in die verdickte Wand des Genitalkanals hineinwuchert und später ausgehöhlt wird. Eben hiermit ist auch die Portio vaginalis abgesondert.

Die Plicae palmatae entstehen auch schon in der zweiten Hälfte des 4. Monats in Gestalt zweier Erhebungen, welche kurz oberhalb des Orificium externum an der vorderen und hinteren Wand seitlich von der Mittellinie auftreten. Im Beginn des 5. Monats verästeln sich dieselben nach oben zu und erreichen die Einmündung der Tuben, während das Orificium externum sich von ihrem unteren Ende entfernt. Auch bei den ältesten, von dem Verf. untersuchten Embryonen reichten die Plicae palmatae bis an das proximale Ende des Uteruslumens und standen mit den Leisten der Tuben direkt in Verbindung. Überhaupt war eine Differenzierung zwischen Corpus und Cervix Uteri nicht zu bemerken.

Bei den 5—6monatlichen Fötus zeigte sich auch die zuerst von Geigel, dann von andern beobachtete Ausstopfung des gröfsten Teils der Scheide mit gewuchertem Epithel. Diese Epithelwucherung reichte aber bis etwas oberhalb des Orificium externum, also in die Portio vaginalis hinein. Verf. meint, dieser Epithelpfropf bedinge mechanisch die Umwandlung des Cylinderepithels in kubische und platte Zellen, und eben so auch die Erweiterung der Vagina.

Das Hymen bildet sich im Beginn des 5. Monats als Falte der hinteren Wand. Anderseits sind die zuweilen pathologisch vorkommenden Querscheidewände der Vagina verursacht durch mangelhafte Lösung des eben erwähnten Epithelverschlusses, welche bei dem Anwachsen des Organs ringförmige Einschnürungen des Rohres bedingt, von denen aus dann auch Fasergewebe in die anfangs epitheliale Membran hineinwachsen kann.

Bei der Rückbildung der Urnieren und ihrer Ausführungsgänge erhalten sich nach den Befunden des Verf. am längsten die mittleren und unteren Strecken der Wolfschen Gänge, von denen die letzteren in

der Wand des Uterus und der Vagina stecken und oberhalb des Introitus vaginae aufhören. Später verschwinden auch diese Reste.

Die Urethralgänge, zwei zuerst von Skene (*Journal of Obstetrics*, 1880) und Kocks (*Archiv für Gynäkologie*, XX., 1882) beobachtete, paarige röhrenförmige Anhänge der weiblichen Harnröhre, welche Kocks sogar bei 80% der Erwachsenen gefunden hat, machten sich auch dem Verf. an seinen Embryonen vom 5. Monate an bemerkbar. Sie haben aber mit den Wolfschen Gängen nichts zu thun; sind vielmehr Ausführungsgänge besonderer acinöser Drüsen. Die ersten Anlagen der Bartholinschen Drüsen konstatierte Verf. als schon am Ende des 4. Monats vorhanden.

An der Klitoris fand er vom 3. Monate an bei allen Embryonen eine deutlich abgegrenzte Glans von kavernösem Bau, welche wie beim männlichen Geschlecht das vordere Ende des Schaftes der Klitoris umfaſst.

L. Auerbach.

A. Spina. **Schablonenzeichnungen auf der Oberfläche der Niere und Leber.** (*Allgem. Wiener med. Zeitung*, XXXIV. Jahrg., 1889).

An Niere, Leber, Milz und dem quergestreiften Muskel lassen sich Schablonenzeichnungen dadurch zustande bringen, daſs man Anteile ihrer Oberfläche mit Papier oder dergleichen bedeckt. Hier, wo die Luft abgeschlossen ist, tritt Reduktion an der Oberfläche des Organes ein, während an der freien Oberfläche Oxydation stattfindet. Dementsprechend ändert sich die Farbe. Die Reduktion wird bei gesteigerter Temperatur eine vollständigere. So ist es dem Verf. gelungen, einen erwärmten Siegelring auf Niere oder Leber so abzudrücken, daſs die Initialen sichtbar waren; auch konnte er derartige Schablonenzeichnungen unter gewissen Kautelen in Alkohol konservieren. (Nach dem Ref. von S. Exner, Wien.)

Dario Baldi. **Intorno la formazione degli acidi biliari nell' organismo.** (*Communicazione Accad. Med. Fisica di Firenze. Lo Sperim.* 1889.) In einer früheren Arbeit zeigte Verf. (nach Lustigs Referat), daſs die Bildung der Gallensäuren, gleichwie die des Harnstoffes, in dem ganzen Organismus und nicht nur in der Leber vor sich geht. Jetzt wird durch eine ganze Reihe von Versuchen nachgewiesen, daſs im normalen cirkulierenden Blute verschiedener Organe die Gallensäuren auch zu finden sind.

J. R. Bradford. **The innervation of the Renal Blood-vessels.** (*Proc. Royal Soc.* XLV., 277, p. 362.)

Verf. stellte beim Hund Versuche an, um den Ursprung, den Verlauf und die Natur der vasomotorischen Nerven der Niere genauer zu bestimmen. Die Tiere wurden für die Operation mittelst Chloroform und Morphin anästhesiert, nach der Operation kuraresiert und künstlich ventiliert. Gleichzeitig wurden Zeitmarken, die Schwankungen des allgemeinen Blutdrucks und (mittelst Roys Onkometer) des Nierenvolums, sowie die Dauer der faradischen Nervenreizung aufgeschrieben. Es ergab sich folgendes:

Bei centrifugaler Reizung (mit mehr als fünf Schlägen in der Sekunde) sämtlicher Wurzelfasern je eines Spinalnerven vom sechsten Dorsal- bis

zweiten Lumbarnerv, sowie bei Reizung der Splanchnici oder der Nierennerven trat eine Erhöhung des Blutdrucks und eine Abnahme des Nierenvolums auf. Centrifugale Reizung der hinteren Wurzelfasern allein bleibt ohne Wirkung; die Reizung der vorderen Wurzeln dagegen oder diejenige des Nervenstammes nach Durchtrennung der hinteren Wurzeln ergibt ebenso wie die Reizung der gesamten Wurzelfasern Blutdrucksteigerung und Nierenkontraktion. Bei dem vierten und fünften dorsalen Nervenpaar ist diese Wirkung nur in geringerem Maße zu erreichen; bei Reizung des zweiten und dritten Paares mischt sich dem Einfluß auf die Gefäße die durch die Nervi accelerantes bedingte Herzbeschleunigung hinzu. Reizung der dritten Lumbarnerven bleibt gewöhnlich ebenfalls ohne Erfolg. Am ausgesprochensten ist sowohl die Blutdruckzunahme, als auch die Nierenvolumabnahme bei Reizung der unteren Dorsalnerven vom zehnten bis dreizehnten Paar. Diese Nerven enthalten also die Vasokonstriktoren sowohl für die Nieren, als auch für die andern abdominalen Eingeweide. Das zwölfte und dreizehnte Paar enthält jedoch gewöhnlich speziell die Vasokonstriktoren der Nieren, weil ihre Reizung oft eine starke Abnahme des Nierenvolums bewirkt, während der Blutdruck sich kaum verändert. Die Nierenkontraktion ist sehr ausgesprochen bei typischen Fällen und überdauert oft lange den Reiz; gewöhnlich wird sogar das frühere Volum nicht wieder erreicht, weil eine geringe Gefäßkontraktion dauernd übrig bleibt.

Wenn der elfte, zwölfte und dreizehnte Dorsalnerv rhythmisch mit je einem Induktionsschlag in jeder Sekunde gereizt wird, so tritt eine Nierenvolumzunahme ohne Blutdrucksteigerung ein, und zwar wohl durch Erweiterung der Nierengefäße. Diese Nierenvergrößerung überdauert gleichfalls teilweise den Reiz. Dieselbe Reizungsart, auf die andern Dorsalnerven angewandt, bewirkt ein Sinken des Blutdruckes, wohl durch Erweiterung der visceralen Gefäße, und gleichzeitig auch eine Abnahme des Nierenvolums. Diese Abnahme soll, nach des Verfs. Meinung, eine passive sein, bedingt durch das Sinken des Blutdruckes, welches der im allgemeinen bestehenden Neigung zur Volumzunahme entgegengewirkt. Bei schneller Reizung der Splanchnici wird die bekannte Blutdruckzunahme und Nierenkontraktion hervorgerufen: bei langsamer Reizung soll im Gegenteil ein Blutdrucksinken mit einer merklichen Abnahme des Nierenvolums hervortreten. Diese Abnahme soll ebenfalls passiv sein und durch die große Erweiterung der Kollateralgefäße zustande gebracht werden.

Was die reflektorischen Wirkungen auf die Nierengefäße betrifft, so hat Verf., wie Roy, beobachtet, daß die Reizung des centralen Endes des Ischiadicus in den weitaus meisten Fällen eine Blutdrucksteigerung und eine Nierenkontraktion bewirkt; denselben Erfolg, nur weniger ausgeprägt, hat die Reizung des centralen Stumpfes eines Interkostalnerven. Dies tritt auch ein bei centripetaler Vagusreizung an Kaninchen und meistens auch an Hunden. Bei Katzen, und gelegentlich bei Hunden, erfolgt im Gegenteil eine beträchtliche Abnahme des Blutdruckes und eine passive Nierenkontraktion; Reizung des Depressor am Kaninchen hat denselben Einfluß.

Reizung des centralen Endes der hinteren Wurzeln der Dorsalnerven, speziell der unteren Dorsalnerven, verursacht fast immer eine schnelle, starke, aber nur einige Sekunden dauernde Blutdruckzunahme, mit welcher gewöhnlich eine Nierenkontraktion Hand in Hand geht. Oft erweitern sich die Nierengefäſse nachher, und selbst bei Reizung der hinteren Wurzeln vom zehnten bis dreizehnten Paar tritt die Gefäſserweiterung, beziehlich eine Zunahme des Nierenvolums manchmal direkt ein. Die Reizung der zentripetalen Nerven bedingt also im allgemeinen eine Zunahme des Gefäſstonus und eine Nierenkontraktion; nur wenn die centripetalen Fasern dem Nierengebiet zugehören, tritt in der Regel eine Ausdehnung der Nieren auf. (Nach dem Referat von Heymans, Berlin.)

John Blumberg. **Über die vitalen Eigenschaften isolierter Organe.** (Inaug.-Diss. Dorpat 1889.)

Um die Frage zu entscheiden, ob die überlebenden Organe, was die sekretorische Fähigkeit betrifft, an die Seite der normalen zu stellen sind, hat Verf. interessante vergleichende Versuche an Nieren angestellt, und zwar studierte er an den Nieren vergleichend die Veränderung der Nierenepithelien nach Applikation verschiedener Gifte. Die Epithelzellen zeigten nach Einverleibung von Kantharidin, Sublimat und Phosphor in das noch lebende Tier eine nachweisbare Veränderung, und die Glomeruli wurden hier nach Injektion von indigoschwefelsaurem Natron blau gefärbt, die sie deckenden Epithelien dagegen nicht (Heidenhain). Es waren nach der Applikation der oben genannten Mittel auf überlebende Organe keine pathologischen Veränderungen an den Epithelien nachzuweisen. Mit indigoschwefelsaurem Natron färbt sich an der überlebenden Niere alles hellblaugrün, sowohl die Epithelien der gewundenen, als auch die der geraden Kanäle. Es wurden noch Ammoniakkarmin, Toluylendiamin, Amylnitrit, chlorsaures Kali und oxalsaures Natron angewandt. Da der Verf. die vermeintliche Lebensfähigkeit des Epithels der überlebenden Organe hierdurch für widerlegt ansieht, hält er die von Munk und Senator als „unzweifelhaft echtes Sekret“ anerkannte Flüssigkeit nur für transsudiertes Blutserum, worin er v. Schröder beistimmt. Die Arbeit wurde unter Roberts Leitung ausgeführt. (Referiert nach Openchowsky, Dorpat.) *W. Preyer.*

LXIX.

Bericht über die Fortschritte der Pathologie und Therapie der Harn- und Sexualorgane.

Klinische Versuche über die diuretische Wirkung des Theobromin. Von Dr. Christian Gram, Kopenhagen. (*Therapeutische Monatshefte*, 1890, Januar.)

Koffeïn und Theobromin, die chemisch einander sehr nahe stehen,

rufen beim normalen Tier in relativ kleinen Dosen eine mächtige Nierensekretion hervor; sie wirken direkt auf die Nierenepithelien, da die Niere keine Sekretionsfähigkeit besitzt. Allein diese Wirkung des Koffeïn wird durch die gleichzeitige Erregung der Vasomotoren und die dadurch bewirkte Verengerung der Nierenarterien nahezu kompensiert; ein Ausgleich durch gleichzeitiges Verabreichen von Narkoticis hat seine Nachteile. Es werden daher mit dem Theobromin Versuche angestellt, und zwar mit dem reinen, schwer resorbierbaren Theobromin (3—4 g täglich) und dem leichter resorbierbaren Theobrominum natrio-salicylicum (6mal täglich 1 g); das Medikament wurde in Kaffee oder Chokolade gereicht. Bei schweren Fällen von Morbus cordis und chronischer Nephritis mit starken Ödemen, wo Digitalis nur unbedeutende Wirkung hatte, Strophantus, Koffeïin, Kalomel gar nicht wirkten, trat nach Theobromin, wenn auch nur vorübergehend, sehr bedeutende Erleichterung ein: das Medikament wurde gut vertragen; nach 8—9 g stieg die Harnmenge auf das 4—5fache, die Ödeme nahmen ab. Öfters nahm mit der Harnmenge auch die Menge des Albumens zu, während der Harnstoff bedeutend abnahm; diese merkwürdige Erscheinung hielt ziemlich lange an.

Bei der Salicylverbindung trat die Wirkung an demselben Tage ein, hielt aber nicht so lange an wie beim reinen Theobromin. Das salicylsaure Natron steht zu dem Eintritt der vermehrten Diurese in keiner Beziehung, denn mehrmals wurde es vorher ohne jeden diuretischen Effekt gegeben. Um zu zeigen, daſs die gesteigerte Diurese nicht zufällig war, wurde das Theobromin intermittierend gegeben. Puls und Respiration wurden nicht beeinfluſst; selbst stark geschwächte Patienten vertrugen das Mittel gut; das Salicylat ist ungiftig, nur einmal wurde Schwindel bei einem sehr herabgekommenen Patienten beobachtet. Das Mittel versagte nur dann, wenn es nicht resorbiert wurde, oder das Nierenepithel zu weit degeneriert war. Da selbst dann vermehrte Diurese eintrat, wenn die übrigen Mittel fast gar nicht geholfen hatten, und man ohne das Theobromin vollständig rat- und hilflos gewesen wäre, so werden in leichten und mehr akuten Fällen die Resultate noch bessere sein. *A. N.*

Über den Einfluſs des Eiweiſs auf die Verdauung der stickstofffreien Nährstoffe. Von Theodor Rosenheim. (*Pflügers Archiv*, Bd. 46, Heft 8/9.

Salkowsky, J. Munk und Rubner hatten bei Tieren, Hirschfeld und Kumagawa an sich selbst festgestellt, daſs man mit einer Kost, deren Eiweiſsgehalt geringer, als der Verbrauch beim Hunger ist, nicht nur ins N-Gleichgewicht kommen, sondern sogar Eiweiſsansatz erzielen kann, wenn nur durch genügende Aufnahme von Fett und Kohlehydraten der Bedarf an Nährstoffen gedeckt wird. — Diese Versuche sind indessen, so sehr sie auch gegen die von Voit zur Erhaltung des N-Gleichgewichts für nötig erachtete Zufuhr einer unverhältnismäſsig gröſseren Eiweiſsmenge sprechen mögen, keineswegs beweisend, da aus denselben nicht entnommen werden kann, ob auch auf die Dauer eine eiweiſsarme Kost vom Organismus ver-

tragen werden kann. Zweifel hieran sind um so berechtigter, als vom Verf. nachgewiesen werden konnte, daſs von dem gröſseren oder geringeren Gehalte der Nahrung an Eiweiſs die Ausnutzung auch der in derselben enthaltenen stickstofffreien Substanzen direkt abhängig ist. — Insbesondere lieſs sich durch Fütterungsversuche am Hunde nachweisen, daſs die Ausnutzung des Fettes eine wesentlich ausgiebigere war, wenn der Nahrung viel Eiweiſs zugesetzt, als dann, wenn eine eiweiſsarme Kost verfüttert wurde. — Abgesehen davon, ist auch die Ausnutzung des Eiweiſses selbst erheblich schlechter bei eiweiſsarmer, als bei eiweiſsreicher Kost. — Für die Beurteilung der Brauchbarkeit einer Nährstoffmischung ist diese Thatsache, daſs das Eiweiſs für die Verdauung eine so wichtige Rolle spielt, von wesentlicher Bedeutung, insbesondere auch bei Feststellung der Kost für Rekonvalescenten und Geschwächte. *Lohnstein-Berlin.*

Knowsley Thornton: **Die festen Nierengeschwülste.** (*Harveyan Lectures.* London. 7. Dezember 1889.)

Zu den seltensten Nierengeschwülsten gehören die Osteome, Fibrome und Fibro-Lipome. Gleichfalls selten ist die fettige Metamorphose der Niere. Durch dieselbe entstehen zuweilen Geschwülste, welche das Nierenbecken vollkommen verlegen; in derartigen Fällen ist ihre Entfernung durch Laparotomie indiziert. — Von geringerer Bedeutung sind auch die Adenome, welche meist Tumoren von nur sehr geringen Dimensionen darstellen. — Häufiger als die genannten Tumoren findet man Sarkome der Niere. Relativ häufig kommen sie bei Kindern vor, wo dieselben einen sehr rapiden Verlauf nehmen. Sie sind hier immer inoperabel. Günstiger ist die Prognose bei Erwachsenen. Hier bleiben die Tumoren sehr lange auf die Kapsel beschränkt und geben erst ziemlich spät Veranlassung zu Metastasen im Nierenparenchym. Im ganzen hat Th. 5 Operationen wegen Nierensarkom bei Erwachsenen ausgeführt und 3 mal Heilung (in einem Falle seit 6 Jahren) erzielt. Was die Symptomatologie des Nierensarkoms anlangt, so hat dieselbe im Beginne des Leidens viel Ähnlichkeit mit der Wanderniere. Blutungen stellen sich, zumal wenn die Fettkapsel Ausgangspunkt der Geschwulst ist, erst in relativ späten Stadien der Krankheit ein. — Von andern Abdominalaffektionen geben insbesondere die Sarkome des Mesenteriums und des retroperitonealen Gewebes Anlaſs zu Verwechselungen mit dem Nierensarkom. — Relativ häufig sind auch die Karzinome der Niere und unter denselben wieder das Encephaloid. Ihre konstanten Symptome sind Hämaturie und Schmerzen in der Nierengegend. — Im Gegensatz zu der Hämaturie der Nephrolithiasis ist das Karzinom der Niere von mehr weniger gleichmäſsiger, in der Nacht besonders intensiver Hämaturie begleitet. — Der Tumor ist gewöhnlich für die Digitalexploration geeigneter als das Sarkom. Bei einem von Verf. wegen Encephaloid operierten Patienten trat 13 Monate nach der Operation Exitus letalis ein, nachdem sich bereits lange zuvor wieder Recidive gezeigt hatten.

Bezüglich der Wahl der Operationsmethode gibt Th. der Laparotomie den Vorzug. — Der Lumbarschnitt hat nach Verf. folgende Nachteile: Das

Operationsfeld hat eine zu geringe Ausdehnung, aufserdem besteht die Gefahr, Pleura, Peritoneum oder Kolon zu verletzen; in manchen Fällen liegt die Niere so versteckt, dafs sie durch die Lumbarinzision nicht aufzufinden ist. — Indiziert ist der Lumbarschnitt nur dann, wenn man bereits die Drainage der Niere mittels desselben ausgeführt hat, sowie bei gewissen traumatischen Nierenaffektionen. — Den Bauchschnitt behufs Ausführung der Nephrektomie macht man am besten nach dem Vorgange LANGENBUCHS: Hautschnitt längs des äufseren Randes des Rectus abdominis. Hierauf erfolgt eine sorgfältige Pulpation der gesunden Niere, deren normaler Zustand zuvor festgestellt werden mufs. Hierauf inzidiert man das die Nieren bedeckende Peritoneum, legt die Nierengefäfse behufs Unterbindung frei; das Ende des Urethers fixiert man zunächst im unteren Wundwinkel. Drainage ist nach Ausführung der Exstirpation nur in denjenigen Fällen notwendig, in welchen man nicht sicher ist, vollkommen aseptisch operiert zu haben. Bei der Nachbehandlung ist die Anwendung von Opiaten, durch welche leicht Suppressio urinae entstehen kann, zu vermeiden; aber auch Stimulantien sind nicht ohne Bedenken. Mufs man kalmierende Medikamente geben, so verabreiche man Bromkali oder Chloralhydrat per clysma. Gegen das zuweilen auftretende hartnäckige Erbrechen gibt man Cerium oxalicum. — Die Mortalität der von Verf. ausgeführten Nephrektomien beträgt 20 %.

Material zur Beurteilung des hohen Steinschnitts. (Besprechung von 491 Operationsfällen in Rufsland.) Von Dr. M. W. SSOLOMKA. Mitgeteilt auf dem III. Kongrefs der PIROGOFFschen Gesellschaft russischer Ärzte in St. Petersburg, im Januar 1889.[1]

Ref. teilt die 491 Fälle des hohen Steinschnitts in 2 grofse Gruppen: a) 62 Fälle der vorantiseptischen und b) 424 Fälle der antiseptischen Periode und fügt noch 5 Fälle Sectionis altae zum Zweck der Entfernung von Fremdkörpern und Tumoren hinzu.

I. Gruppe: von 62 Kranken genasen 38, starben 23 und 1 Fall blieb mit unbekanntem Ausgange. Nach dem Alter verteilten sich diese Fälle: von 1—5 Jahren 30 Fälle, von 5—10 Jahren 8 Fälle, von 10—15 Jahren 9 Fälle, von 15—20 Jahren 2 Fälle, von 32 Jahren 2 Fälle, von 40 Jahren 1 Fall, von 70 Jahren 1 Fall, von 9 Fällen ist das Alter nicht angegeben; in 8 Fällen war die Operation an Mädchen ausgeführt.

Der Verlauf nach der Operation war meistens ein ernster; unter den 38 Fällen ist in 25 Fällen ein schwerer Fieberzustand angegeben, 11 mal Pericystitis purulenta; in 1 Falle war starke sekundäre Blutung, 1 Fall erforderte die Entfernung der Nähte wegen starker Anschwellung und Rötung der Bauchdecken; 3 mal erfolgte eine Inkrustation der Wundränder und 1 mal Erysipelas.

Das Gewicht der Steine schwankte zwischen 1,0 und 328,0 g (dasselbe war nur in 23 Fällen angegeben).

---

[1] *Chirurgischer Bote*, redigiert von Dr. N. A. WELJAMINOFF. Jahrgang V. 1889. April und Mai, S. 217—304.

1,86 g	1 Fall	gestorben	1	30,0 g	5 Fälle	gestorben	1
3,7 „	2 „	„	0	60,0 „	3 „	„	2
7,5 „	3 „	„	1	120,0 „			
15,0 „	5 „	„	3	u. mehr	4 „	„	2

und 1 Fall Ausgang unbekannt.

Die Todesursachen waren: Peritonitis 6 mal, Haemorrhagia 1 mal, Pyelonephritis 2 mal, Pericystitis et Peritonitis 3 mal, Pericystitis et Pyelonephritis 1 mal, Pericystitis 1 mal, Cystitis et Nephritis 1 mal, Cystitis et Enteritis catarrhalis 1 mal, Pneumonia catarrhalis 1 mal, Erysipelas 1 mal, Marasmus 1 mal. Die Ursache des lethalen Exitus in 4 Fällen ist nicht angegeben.

Schließt man die 4 Fälle, wo der Tod von andern Krankheiten erfolgte, Erysipelas, Marasmus, Pneumonia catarrhalis, Enteritis catarrhalis, aus, so bleiben 19 Sterbefälle auf 62 = 30,6 %.

Die Behandlung nach der Operation bestand im Bedecken der Wunde mit Kompressen oder Schwämmen, in 17 Fällen Drainage der Blase, in 4 Fällen Blasennaht, in 1 Fall Annähen der Wundränder der Blase an die der Hautwunde, 1 mal teilweises Anlegen der Blasennähte, in 2 Fällen Katheter à demeure, unter diesen wurde 1 mal zum konstanten Abflusse des Harns der Katheter mit einer syphonartigen Vorrichtung verbunden. Von 4 Fällen der Blasennaht 1 mal prima intentio. Als Material zur Naht diente ausschließlich Katgut.

Die II. Gruppe der antiseptischen Periode umfaßt 424 Fälle. Diese Gruppe teilt Verf. noch in 6 kleinere, je nach dem Erkrankungsgrade der Blase und der Nieren[1]: 1. Fälle mit fast normaler physischer und chemischer Qualität des Harns, derselbe reagierte sauer, schwach sauer, war etwas trübe, mit einem geringen Bodensatz (226 Fälle: genasen 204; starben 22). 2. Fälle mit trübem Urin, welcher beim Abstehen einen reichlichen Bodensatz von Schleim und Eiter gab, alkalisch reagierte, zuweilen neutral, sogar sauer war; zuweilen enthielt er Blut. Die Temperatur des Kranken ist febril, die allgemeine Ernährung ist meistens vollständig gestört (67 Fälle: genasen 57; starben 10). 3. Fälle mit denselben Erscheinungen im Urin, nur stärker ausgeprägt (Urin trübe, alkalisch, übelriechend). Im Harn ist Blut, Blasenepithel und Eiweiß vorhanden. Temperatur febril. Sehr häufig Schmerzen in einer oder der andren Nierengegend. Die Kranken sind sehr erschöpft, leiden an heftigen Harnbeschwerden (66 Fälle: genasen 49; starben 17). 4. Fälle von Steinrezidiven (8 Fälle: genasen 6; starben 2). 5. Fälle von Blasenprostatasteinen[2] so auch Divertikelsteinen, fest durch die kontrahierte

[1] Ref.: Diese Einteilung ist überhaupt eine sehr willkürliche, zwischen den einzelnen Gruppen ist unmöglich irgend eine Grenze zu ziehen.

[2] Die in der 5. Gruppe angeführten Blasenprostatasteine hat der Autor dem Werke von Professor E. Bogdanofsky (*Klinische Chirurgie. Steinkrankheit.* St. Petersburg 1887. S. 17) entnommen. Die Gruppierung der Steinkranken kann keinen besondern Einfluß auf die Steinoperationen ausüben; es geschieht, daß derselbe Stein zuweilen als Blasenprostatastein erscheint und nach einigen Tagen von selbst in die Blasenhöhle zurücktritt, also als Blasenstein betrachtet werden kann.

Blase umfafsten und von Blasentumoren komplizierten Steinen. Das Allgemeinbefinden der Kranken ist ebenso wie in der 3. Gruppe, nur sind die Harnbeschwerden schärfer ausgedrückt; zuweilen ist auch Inkontinenz vorhanden (25 Fälle: genasen 23; starben 9). 6. Fälle, in welchen keine Angaben über den Harn und den allgemeinen Zustand der Kranken vorhanden waren (32 Fälle: genasen 26; starben 6). Also von den 424 Fällen der antiseptischen Gruppe genasen 365, starben 59.

Nach dem Alter verteilten sich diese Fälle wie folgt:

Von 1— 5 Jahren	120 Fälle	gestorben	17
„ 5—10 „	117 „	„	10
„ 10—15 „	43 „	„	6
„ 15—20 „	23 „	„	3
„ 20—25 „	30 „	„	5
„ 25—30 „	18 „	„	1
„ 30—35 „	6 „	„	2
„ 35—40 „	5 „	„	1
„ 40—45 „	4 „	„	3
„ 45—60 „	12 „	„	3
„ 60 Jahren u. mehr	11 „	„	3
In 35 Fällen wurde das Alter nicht angegeben		„	5

Bei diesem ganzen Material wurde die Operation nur bei 1 Frau und 11 Mädchen ausgeführt. Es waren hier 2 Sterbefälle, jedoch nicht von der Operation selbst; im 1. Falle am 18. Tage nach derselben infolge einer Dysenterie, im 2. am 6. Tage infolge einer katarrhalischen Pneumonia.

Das Gewicht der Steine war in 320 Fällen angegeben:

Bis zu ½ ʒ	(1,86)	35 Fälle	starben	5
„ „ 1 ʒ	(3,7)	53 „	„	2
„ „ 2 ʒ	(7,5)	66 „	„	4
„ „ 4 ʒ	(15,0)	68 „	„	7
„ „ 1 ℥	(30,0)	40 „	„	7
„ „ 1 ℥ 2 ʒ	(60,0)	35 „	„	7
„ „ 1 ℥ 3 ʒ	(90,0)	8 „	„	3
Von 3 ℥ u. mehr	(90,0—545,0)	13 „	„	5

Nach dem Alter verteilte sich das Gewicht der Steine:

Von 1— 5 Jahren	6,65	Von 15—20 Jahren	27,8
„ 5—10 „	9,9	„ 20—25 „	54,6
„ 10—15 „	18,12		

In allen andern Altersstufen war die Gewichtsangabe der Steine nicht genügend genau, um die Mittelzahl derselben bestimmen zu können.

Zahl der Steine bei einem und demselben Kranken:

1 Stein in	390 Fällen	5 Steine in	1 Falle
2 Steine „	25 „	7 „ „	1 „
3 „ „	4 „	32 „ „	1 „
4 „ „	1 Falle	Mehrere (wieviel?) „	1 „

Fast in allen Fällen der Sectio alta wurde sie bei einer mit Flüssigkeit ausgedehnten Blase ausgeführt, seltener bei ausgedehnter Blase und eingeführtem Kolpeirhinter.

Während der Operation in sämtlichen 491 Fällen sind folgende Komplikationen gewesen:

a. Verletzung des Peritoneums	3	Fälle	gestorben	1
b. Riss des Peritoneums bei Extraktion des Steines	2	„	„	1
c. Selbständiger Riss des Peritoneums (beim Erbrechen) nach der Operation	1	„		
d. Verwachsungen des Peritoneums mit der Symphyse	2	„		
e. Das Peritoneum in der Wunde sichtbar	30	„	„	2
f. Hervortreten der Eingeweide in die Wunde während der Operation	1	„	„	1
g. Hervortreten der Blasenschleimhaut in die Wunde	5	„	„	3
h. Hervortreten des die Blase umgebenden Zellgewebes	11	„		
i. Blutung } starke	9	„	„	2
i. Blutung } beträchtliche	20	„		
j. Blutung aus der Blase während der Injektion derselben	1	„		
k. Kreuzschnitt (Stein von 545,0)	1	„		
l. Anriss der Blase bei der Extraktion des Steines	3	„		
m. Nochmaliger Einschnitt der Blase	3	„		
Die bereits angeschnittene Blase schlüpfte in 2 Fällen beim Erbrechen und in 1 Falle bei eingetretener Asphyxie zurück. In allen diesen Fällen wurde der erste Schnitt nicht aufgefunden.				
n. Die Blase wurde vom Itinerarium durchstochen	1	„		
o. Zertrümmerung des Steins	14	„	„	4
p. Schwierige Extraktion	33	„	„	16
q. Stein nicht extrahiert	1	„	„	1
Bei diesem Kranken wurde erst der Perineallschnitt gemcaht und da die Extraktion nicht gelungen, die Sectio alta vollzogen, die Extraktion gelang auch jetzt nicht; der Kranke starb zwei Monate nach der Operation. Der Stein war grofs und fest von der hypertrophischen Blasenwand umfafst.				
r. Stein mit Anschwellung der Blase kompliziert	2	„		

s. Stein bei der Operation nicht gefunden... 1 Fall

t. Komplikation der Sectio alta mit andern Operationen (Lithotripsie 9, Lithotomia lateralis 4, Lithotomia mediana 5, Urethrotomia externa 3, Urethrotomia interna)[1]... 22 „ gestorben 8

Als Material zur Naht diente Katgut und Seide, das erstere ist besser, weil 1. es ohne Veränderung genügend lange die Wundränder zusammenhält (nach 8 Tagen fand man bei der Obduktion, dafs Katgutnaht noch hielt), 2. die Fistelbildung und Verzögerung der Heilung ausschliefslich, wie oben angegeben, bei Seidennaht geschieht und 3. in 2 Fällen 7½—10 Monate nach der Operation Seidennähte per urethram abgingen und als Kern zur Ablagerung von Harnsalzen dienten.

Die Periode nach der Operation verlief in allen 5 Gruppen ohne Fieber in 110 Fällen (25,9 %), fast ohne Fieber in 75 Fällen (17,7 %), mit einem leichten Fieber in 58 Fällen (13,6 %), mit einem heftigen Fieber in 77 Fällen (18,1 %), mit einem chronischen Verlauf in 59 Fällen (13,9 %). In 18 Fällen ist der Verlauf nach der Operation unbekannt geblieben.

Die Genesung trat ein bei fieberlosem Verlauf am 23,4. Tage (das Harnen geschah auf normalem Wege am 12,5. Tage), bei fast fieberfreiem Verlauf am 33,9. Tage (der Urin flofs normal am 14,9. Tage), bei Verlauf mit mäfsigem Fieber am 34,4. Tage (der Urin flofs normal am 17,6. Tage), mit heftigem Fieber am 34,9. Tage (der Urin flofs normal am 16,6. Tage), mit chronischem Verlauf am 76,6. Tage (der Urin flofs normal am 30,1. Tage.

In 415 Fällen erfolgte eine vollständige Genesung, in 9 Fällen unvollständige; zu letzteren gehören: Hernia in der Narbe (2 Fälle, 0,4 %), Fisteln der Bauchwand (4 Fälle, 0,9 %), Fisteln in perineo nach andern Lithotomien (2 Fälle) und Harnretention (2 Fälle), welche schon vor der Operation existierte.

Zu Komplikationen nach der Operation in allen 5 Gruppen gehörten Pericystitis 17 mal, Abscessus oberhalb des POUPARTschen Bandes 1 mal, perinephritische Abscesse 3 mal, Harninfiltration (nicht angegeben wohin?) 2 mal,

---

[5] Die Methode der provisorischen Blasennaht nach PODRES hat den Zweck, die prima intentio der Blasenwunde zu erleichtern durch ein genaues Aneinanderheilen symmetrisch gelegener Teile derselben, und da solches nur auf einer noch nicht eröffneten Blase geschehen kann, so verfährt er folgendermafsen. Wenn die Muscularis der Blase bereits vor uns liegt, so legt man an den Seiten des projektierten Schnittes 3 bis 5 Nähte in Entfernung von 3—4 cm voneinander an. Diese Nähte dringen nur durch die Muskularis von einer Seite der projektierten Blasenwunde, über welcher sie eine Schlinge bilden, zur andern Seite, verwunden nicht die Schleimhaut und werden nicht geschlossen, sondern ihre langen Schlingen mit den 2 freien Enden des Fadens vom Assistenten über der Wunde gehalten und mit ihnen die Blasenwand vor und nach der Eröffnung der Blase fixiert. Nach beendigter Operation werden zum Verschlusse der Blasenwunde die Enden der Fäden angezogen und geknüpft, dabei geht die Schlinge in die Tiefe und zieht nach sich die Schleimhaut und einen Teil der Muskularis, indem sie beide in die Blasenhöhle hineinstülpt und sie fest aneinander schmiegt. (Ref.)

Gangrän der Blasenschleimhaut 1 mal, Schmerzen in der Lumbalgegend 8 mal, Schmerzen in der Subinguinalgegend und Anschwellung der mm. adductores femoris 1 mal, Pyelonephritis 1 mal, Pyelitis 3 mal, Cystitis 19 mal, Orchitis 1 mal, Epididimitis 1 mal, Urethritis 10 mal, Abscessus periurethralis 1 mal, Balanopostitis 2 mal, Oedema praeputii 4 mal, konsekutive Haemorrhagie in der Tiefe der Wunde 5 mal, Abgang der Steintrümmer durch die Wunde 4 mal, Erysipelas 3 mal, Decubitus 3 mal, Ekzema um die Wunde herum 8 mal, Erythema 3 mal, Ascarides 2 mal, Enteritis catarrhalis 8 mal, Pneumonia catarrhalis 5 mal, Pneumonia crouposa 1 mal, Bronchitis 4 mal, Scarlatina 2 mal, Morbilli 1 mal, Varicella 1 mal, Influenza 1 mal, Febris recurrens 1 mal, Ascites 1 mal, Oedema faciei 3 mal, Angina tonsillaris 1 mal.

Todesursachen waren: Peritonitis 17 mal, Haemorrhagia 1 mal, Uraemia 5 mal, Pyelonephritis 1 mal, Cystitis et pyelitis 1 mal, Cystitis et Nephritis interstitialis 1 mal, Pericystitis et Colitis suppurativa 1 mal, Septicaemia ex otitide media 1 mal, Erysipelas 2 mal, Tuberculosis universalis 1 mal, Pneumonia catarrhalis 2 mal, Pneumonia crouposa 2 mal, Scarlatina et Morbilli 1 mal, Dysenteria 1 mal, Enteritis follicularis 1 mal, Fettentartung des Herzens 1 mal, Choc 1 mal, Todesursache nicht angegeben in 12 Fällen. Im ganzen 59 Todesfälle. Schliefsen wir diejenigen Todesfälle aus, welche nichts Gemeines mit der Operation haben, so bleiben 47 Fälle d. h. 11,1 % Sterbefälle übrig, die der hohe Steinschnitt in der antiseptischen Periode nach sich zog. Die Sterblichkeit der schweren Fälle allein ergab bei Sectio alta 18,1 %.

Die Epicystotomie, so wie sie jetzt von den meisten Chirurgen ausgeführt wird, sagt der Autor, ist eine vollkommen ausgearbeitete und in allen Einzelheiten endgültig festgesetzte Operation; die gegenwärtige Methode ist so vollkommen, dafs sie keine neue Vervollkommnung erfordert. — Dann stellt sich der Autor die Frage: welche Methode eigentlich die beste sei?

Nur nach gehöriger Vorbereitung des Kranken, welche in jedem einzelnen Falle notwendig ist, rät er zur Operation zu schreiten. Jede Übereilung ist nach seiner Meinung überflüssig, denn bei Steinkranken sind fast keine Indikationen vorhanden, welche eine sofortige Operation erfordern könnten.[4]

Nachdem man den Kranken vorbereitet hat, schlägt Verf. folgende Methode vor:

1. Vollkommene Chloroformnarkose.
2. Füllung des Kolpeirhinters und dann der Blase nach Fehleisen.
3. Schnitt der Bauchwand (liniae albae, fascia transversae). Diese letztere besser auf der Hohlsonde zu schlitzen (Thompson) oder mit zwei Pinzetten zu durchreifsen; ebenfalls kann sie auf dem Schnabel des Katheters, welcher vom Gehilfen durch die Wunde etwas hervorgeschoben wird, aufgeschnitten werden.
4. Die Abtrennung des Zellgewebes von der Blase geschieht mit Hilfe stumpfer Instrumnete oder der Nägel. In seltenen Fällen stöfst man (Dr. Assendölft) im oberen Wundwinkel auf einen umfangreichen prävesikalen

Fettklumpen, welcher mit einer Schere zu entfernen ist. Falls die Bauchfellfalte im oberen Wundwinkel zum Vorschein hommt, wird diese durch den Finger des Gehülfen zurückgehalten. Die Blutung mufs gestillt werden.[1]

5. Zum Fixieren der Blase werden Ligaturen angelegt: entweder eine in der Mitte und oberhalb des beabsichtigten Blasenschnittes, oder zwei (nach Prof. Kolomnin) an den Seiten des Schnittes, welcher sodann in der Mitte zwischen denselben geführt wird.

6. Schnitt der Blase; derselbe darf im Notfalle nur nach unten, in keinem Falle nach oben verlängert werden.

7. Extraktion des Steines.

8. Anlegen der Blasennaht nach Tilling mit in Chromsäure (nach Mikulitz) bearbeitetem Katgut; man näht lieber mit runden Nadeln. Dr. Snamensky hat experimental bewiesen, dafs die gewöhnlichen chirurgischen Nadeln die Blasenwand zerreifsen, die runden aber nicht.

9. Die Bauchwand mufs durch Etagennaht geschlossen werden: die tiefere mit Katgut, die oberflächliche mit Seide. In dem unteren Wundwinkel Drainage; Katheter à demeure.

10. Antiseptischer Verband. Die Behandlung der Blasen- und Bauchwunde nach der Operation bestand in den meisten Fällen im Anwenden: a) entweder einer Drainage der Blase, b) oder zwei Drainagen, von denen eine in die Blase, die andre in Spatium praevesicale geleitet war. Das Drainieren des Spatium praevesicale allein kam selten zur Anwendung. Bei Drainierung der Blase wurde die Bauch- oder auch die Seitenlage benutzt.

Als abweichende Behandlungsweisen nach der Operation führt Verf. noch folgende vor: a) die Drainage wurde durch die Urethra in die Blase ein- und aus der letzteren durch die Bauchwunde ausgeführt. Nach einer mifslungenen Sectio lateralis et mediana wurde die Drainröhre durch die perineale und zugleich durch die Bauchwunde gelegt. b) Zuweilen wurde an die Blasendrainage oder an den Katheter à demeure eine syphonartige Vorrichtung angebracht. c) In einzelnen Fällen wurde die Bauchwunde bis zur Blase tamponiert. d) In sehr seltenen Fällen wurde die Bauch- und Blasenwunde ohne irgend eine Nachbehandlung gelassen. e) In einem ausschliefslichen Falle (von Dr. Trojanoff) wurde die Blasenhöhle mittels einer doppelten Syphonvorrichtung berieselt und dadurch ein vollständiger Erfolg erzielt. Vollständige Blasennaht wurde 69 mal (16,3 % aller Fälle), partielle Blasennaht 48 mal (11,3 %) angewandt. Das Annähen des Randes der Blasenwunde an den Rand der Bauchwunde wurde 6 mal ausgeführt. — Die vollständige Blasennaht wurde 38 mal in Fällen der 1. Gruppe, 9 der 2. und 3., 1 mal in der 4. und 1 mal in der 5. Gruppe angelegt. (In 9 Fällen ist über den Zustand des Harns nichts erwähnt worden.) In der 1. Gruppe Heilung per primam 26 mal (52,6 %), genasen 33, starben 5. In der 2. Gruppe Heilung per primam 2 (22,2 %), genasen alle. In der 3. Gruppe Heilung per primam 2 (18,1 %), genasen 9, starben 2. In der 4. und 5. Gruppe er-

[1] Ref.: Diese Behauptung des Autors ist zu gewagt, denn es gibt viele Fälle, wo die sofortige Operation dringend angezeigt ist.

folgte kein einziges Mal prima intentio, der Verlauf nach der Operation dauerte sehr lange, da die Fisteln sich lange nicht schlossen. Im ganzen beim Anlegen der vollständigen Blasennaht erfolgte prima intentio 24 mal (34,5 %); von 69 Operierten genasen 62, starben 7.

Die Periode nach der Operation verlief ohne Fieber in 19 Fällen, fast ohne Fieber in 12 Fällen, mit einem mäßsigen Fieber in 2 Fällen, mit hohem Fieber in 14 Fällen, mit verzögerter Genesung in 9 Fällen; vom Verlaufe nach der Operation ist in 13 Fällen nichts erwähnt worden.

Komplikationen in der Periode nach der Operation: Erysipelas 1 mal, Abstofsen von mortifiziertem Zellgewebe durch die Bauchwunde 1 mal, Cystitis 1 mal, Epididimitis 1 mal, Abscessus penis 2 mal, Urethritis 6 mal, Varicella 1 mal, Enteritis 1 mal.

Die vollständige Genesung bei günstigem Verlaufe erfolgte im Durchschnitte am 18,6. Tage, bei beinahe fieberfreiem Verlaufe am 13,4. Tage, mit einem leichten Fieber am 18. Tage, mit hohem Fieber am 33,6. Tage, mit einem schleichenden Verlaufe am 85.8. Tage. — Der schleichende Verlauf entstand 1 mal durch Lungenentzündung, 1 mal durch starken Blasenkatarrh, 9 mal durch lange sich nicht schliefsende Fisteln an der Bauchwand; 3 Kranke wurden sogar mit kleinen Fisteln entlassen.

In allen Fällen aufser einem, wo die Heilung der Fistel sich verzögerte, war die Naht in Seide ausgeführt.

Die Todesursachen waren: Erysipelas 1 mal, Peritonitis 2 mal, Pyelonephritis duplex 1 mal, Pneumonia crouposa 1 mal, Fettdegeneration des Herzens 1 mal, Ursache des Todes unbekannt 1 mal. Schliefst man die 3 Sterbefälle durch andre Krankheiten (Erysipelas, Pneumonia crouposa, Fettherz) aus, so kommt die Mortalität bei Blasennaht auf 5,8 %.

Die Naht wurde nach verschiedenen Methoden ausgeführt; die besten Resultate wurden durch die provisorische Naht von Prof. Podres[5] erzielt (in 8 Fällen 7 mal Erfolg — Löbker S. 747); da aber von diesen Operationen nichts Genaueres bekannt ist, so konnte daraus der Verf. keinen definitiven Schlufs ziehen. Darauf wurden bessere Resultate bei der Sutura nodosa nach Dr. Maximoff (36 Fälle, 8 per primam) und Etagennaht nach Tilling (15 Fälle, 6 per primam) erzielt. Den Vorzug mufs man der Tillingschen Naht abgeben, weil sie leichter als alle andern Etagennähte anzulegen ist und nach Brenner besser als alle andern Nähte hält.

Die unbedingte Notwendigkeit bei der Blasennaht ist die Sonde à demeure, welche in 67 Fällen angewandt wurde. In 2 Fällen, wo der Katheter nicht angewandt wurde, flofs der Urin durch die Wunde 1 mal am 1. und 1 mal am 2. Tage nach der Operation ab. Der Katheter wird zu verschiedenen Zeilen entfernt, je länger er ertragen wird, desto besser.

Aus allen angeführten Daten zieht der Autor folgenden Schlufs:

1. Die gegenwärtige Technik des hohen Steinschnitts ist vollkommen ausgearbeitet und braucht keine Vervollständigung mehr; die Vervollständigungen von Rydigier, Langenbuch und andre können der Operation nur schaden und sie diskreditieren.

2. Der hohe Steinschnitt ist eine leichte und ungefährliche Operation; in letzterer Hinsicht kann sie nur mit dem Medianschnitte verglichen werden.

3. Die Blasennaht soll als eine unbedingte Angehörigkeit des hohen Steinschnitts gelten.

4. Die Blasennaht, trotz der von W. MEYER und den meisten Chirurgen ausgesprochenen entgegengesetzten Meinung, soll immer angelegt werden. Selbstverständlich ist man gezwungen, in ausschliefslichen Fällen von dieser Regel abzuweichen.

5. Die beste Naht ist die von Dr. TILLING; man mufs mit Katgut und mit runder Nadel nähen.

6. Im Falle der Unmöglichkeit, eine vollständige Naht anzulegen, wendet man entweder a) die partielle Naht mit einer Drainage und Syphonvorrichtung, oder b) Drainage der Blase mit Bauch- oder Seitenlage an. Diese beiden Behandlungsweisen der Blase garantieren sehr gut gegen Harninfiltrationen.

7. Die Bauchwunde soll immer bis zur Drainage genäht werden: am besten mittels einer Etagennaht (in der Tiefe Katgut, oberflächlich Seide). Niemals darf die Insertion der mm. recti abdominis durchschnitten werden.

8. Der antiseptische Verband, die oben beschriebene Pflege der Blase und Wunde sind die beste Garantie des glücklichen Ausganges der Operation. Die vorhergehende Vorbereitung des Kranken zur Operation soll streng durchgesetzt werden.

9. Die Messung des Steines soll als Grund zur Wahl der Operationsmethode dienen.

10. Bei kleinen Steinen darf der hohe Steinschnitt, bei grofsen der Medianschnitt nicht angewandt werden, auch wenn letztere vor der Extraktion zertrümmert worden sind.

11. Die vorurteilsfreie Analyse des gesammelten Materials beweist, dafs sehr viele Chirurgen ohne Grund von dem hohen Steinschnitt allzu sehr entzückt sind; so findet sich eine Reihe von Fällen, in welchen die Sectio alta bei Steinen von weniger als 1 g Gewicht und weniger als 2 cm im Durchmesser ausgeführt wurde.

12. Die Sectio lateralis soll vollständig verworfen werden, und so bleiben unter den Steinoperationen nur Litholapasie, Lithotomia mediana et Lithotomia alta übrig. *A. E.-St. Petersburg.*

Über Balanoposthitis contagiosa. Von BATAILLE und BERDAL. (*Verhandlungen der Société de Biologie zu Paris.* 30. November 1889.)

Die Verff. haben jüngst einige Fälle von Balanoposthitis contagiosa zu beobachten Gelegenheit gehabt, die nicht mit dem eigentlichen Symptomenbilde dieser Affektion übereinstimmen, sondern einige bemerkenswerte Abweichungen darboten. Diese Affektion war charakterisiert:

1. Klinisch: Durch Erosionen mit bogenförmigen Konturen, deren Konvexität nach dem Orificium externum hin gerichtet war. Begrenzt waren dieselben durch eine weifsliche, etwas über der Oberfläche erhabene Zone, welche successive in die normale Haut überging, während der nach

dem Orificium hin gelegene Rand Neigung zur Mortifikation und demnächst zur Ulceration zeigte. Der Umfang dieser letzteren hängt ab von der Gröfse des Mortifikationsgebietes. — Die Affektion läfst sich ihrem Verlaufe nach somit nicht unpassend mit dem Eczema circinnatum vergleichen.

2. Experimentell: Durch ihre kontagiösen Eigenschaften. In der That kann man durch Überimpfung des von der Ulceration stammenden Eiters genau die gleiche Affektion bei andern Individuen erzeugen.

Auf Grund dieser Erfahrungen glauben somit die Verff. zu dem Schlusse berechtigt zu sein, dafs es, abgesehen von der einfach entzündlichen, durch Reizung entstandenen Balanoposthitis, noch eine virulente kontagiöse und specifische Balanoposthitis gibt, welche als eine Krankheit sui generis aufzufassen ist.

Über die Absorption durch die Blasenschleimhaut. Von Tricomi. (Italienischer Chirurgenkongrefs zu Bologna, 1889.)

Aus einer Reihe von Versuchen, betreffend die Absorptionsfähigkeit der Blasenschleimhaut für flüssige und gasförmige Substanzen, für pathogene Mikroorganismen und indifferente feste Partikelchen, bei normalem und krankhaft verändertem Epithel haben sich folgende Resultate bei Hunden, Kaninchen und Guinea-Hühnern ergeben:

1. Trotz der abweichenden Ansicht verschiedener Forscher besitzt die Blasenschleimhaut eine grofse Absorptionsfähigkeit.

2. Bei intaktem Epithel ist die Blasenschleimhaut für den Bacillus anthracis und andre septische Organismen unzugänglich. Auch der Staphylococcus pyogenes aureus vermag sich unter diesen Umständen nicht in der Schleimhaut einzunisten.

3. Bei erkranktem Epithel ist die Absorptionskraft für Flüssigkeiten gesunken, dagegen vermögen pathogene Mikroben nunmehr viel leichter in die Blutbahn einzudringen, als bei unversehrter Blasenschleimhaut.

4. Durch die Wirkung des Staphylococcus pyogenes aureus auf die affizierte Blasenschleimhaut entsteht akute eitrige Cystitis. Im Anschlufs an diese werden zuweilen schwere septische Zustände beobachtet.

Im Gegensatz zu diesen Untersuchungen gelangt d'Ambroso (Mailand) auf Grund zweier eigener Beobachtungen zu dem Ergebnisse, dafs bei katarrhalisch veränderter Blasenschleimhaut deren Absorption auch für Flüssigkeiten verstärkt sei. In einem Falle will er nach einer Blaseneinspritzung, wobei verdünnte Bleiwasserlösung angewandt wurde, Bleiintoxikation, in einer andern Beobachtung unter analogen Verhältnissen Karbolintoxikation beobachtet haben.

Note sur le pouvoir toxique de l'urine dans l'épilepsie. Von Deny und Chouppe. (*Société de Biologie zu Paris*, 30. Nov. 1889.)

Verff. haben auf Grund früherer Untersuchungen die Toxicität des Urins von Epileptischen zu ermitteln gesucht. Zu dem Behufe wurde der Harn von 13 mit sogenannter essentieller Epilepsie behafteten Patienten nach den Vorschriften Bouchards, dem wir die eingehendsten Untersuchungen über diesen Gegenstand verdanken, behandelt und dann in die Vena auri-

cularis von Kaninchen injiziert. Zuvor hatte man den Status sowie die Anamnese der qu. Patienten, von denen der Harn stammte, genau aufgenommen. — Die Resultate, zu denen die Versuche führten, sind folgende: Qualitativ unterscheiden sich die Intoxikationssymptome, die der Harn eines Epileptikers hervorruft, nicht von denjenigen, welche durch den Harn eines gesunden Menschen entstehen. In beiden Fällen wird Myosis, Beschleunigung der Respiration, Vermehrung der Urinsekretion und Temperaturherabsetzung beobachtet. — Der Tod des Versuchstieres erfolgt im Coma, zuweilen gehen tetanische Krämpfe vorher. — Die Urinmenge, welche imstande ist, den Tod des Tieres herbeizuführen, ist verschieden. Nach Injektion eines vom gesunden Menschen stammenden Harns genügen etwa 45 cbcm pro Kilo Kaninchen. Bei den qu. Experimenten brauchte man dagegen gröfsere Quantitäten: 60,80—90 cbcm, um den Tod herbeizuführen. Allerdings überstieg auch die von den Patienten entleerte Urinmenge die Norm fast immer um die Hälfte. Es ergibt sich somit aus der Mehrzahl der Beobachtungen, dafs die Toxizität des Harns bei Epileptischen nicht gegen die Norm vermehrt ist. Nur der Harn von 3 Patienten, die indessen eine vorübergehende Verminderung der Diurese zur Zeit der Versuche zeigten, erwies sich als toxischer, wie der Harn von gesunden Individuen. Der Anfall selbst beeinflufst die Toxizität des Urins nicht. Ebensowenig konnten Abweichungen von der mittleren Intensität der Toxizität weder vor noch nach dem Anfalle ermittelt werden.

Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen durch Elektrolyse. Von Bruce Clarke. (*Semaine méd.* Nr. 47. 1889.)

Auf Grund von 50 Beobachtungen berichtet Verf. über die Wirkung der elektrolytischen Behandlung der Harnröhrenstrikturen. Die Resultate sind im allgemeinen günstig; jedoch ist die seit Ausführung der Elektrolyse verflossene Zeit in den meisten Fällen zu kurz, um ein definitives Urteil über die dauernde Wirkung der Methode zu fällen. In 2 Fällen, die vor 4 Jahren behandelt worden sind, ist bis heute ein Rezidiv nicht beobachtet worden. — Die Wirkung kommt wahrscheinlich in der Weise zustande, dafs der negative in der Urethra befindliche Pol den Stoffwechsel in der strikturierten Partie steigert und eine Erweichung derselben bewirkt. — Die Stärke des von B. C. angewandten Stroms beträgt 5—10 M. A. Die Dauer der Behandlung richtet sich nach dem Zeitpunkte, in welchem die Urethralelektrode die Striktur passiert, darf indessen 30 Minuten nicht überschreiten. Gelingt es nach Ablauf dieser Zeit nicht, die Striktur zu erweitern, so stehe man zunächst von weiterer Fortsetzung der Elektrolyse ab und wiederhole erst nach einigen Tagen die Behandlung. Nach der ersten Sitzung müssen die Patienten das Bett hüten. Üble Zufälle (Perforation ins Rectum, Hämorrhagie) wurden nur beobachtet, wenn man gewaltsam operierte.

Die Folgen des ehelichen Präventivverkehrs. Von Thomas Mac Ardle. (*American journal of obstetrics,* September 1888.) Nach einem Vortrage in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Washington am 18. Mai 1888.

Thomas Mac Ardle wendet sich in einem Vortrage, den er in der

Gynäkologischen Gesellschaft zu Washington am 18. Mai 1888 gehalten hat, auf das schärfste gegen die Verhinderung der Konception. Ganz besonders hält er die andauernde Verwendung präventiver Mittel für eine Quelle uteriner Erkrankungen verschiedener Art, von entzündlichen Prozessen, von Versionen, Flexionen u. s. f.; er sieht ferner in ihr eine Hauptursache der weiblichen Sterilität. In der Diskussion, welche dem Vortrage folgte, stimmten HARRISON und TABER JOHNSON zwar den Ausführungen des Vorredners bei, GEORGE WOODRAFF JOHNSTON und J. FOOD THOMPSON indessen widersprachen denselben nach verschiedenen Seiten hin, indem sie erstens die Schilderung von der gesundheitlichen Schädigung des Weibes für im ganzen weit übertrieben erachteten, indem sie zweitens ihre Ansicht dahin aussprachen, daſs durch einzelne Maſsnahmen (Condom — Pessarium occlusivum) die Ausführung des Geschlechtsaktes selbst — abgesehen natürlich von der Konception — keineswegs weiter beeinträchtigt werde. Das moralische Prinzip dieser Frage sei anderwärts zu erörtern.

Friedheim-Leipzig.

Über den gegenwärtigen Stand der Trippertherapie. Von SEIDEL. Aus *„Der Frauenarzt“*. (*Monatshefte f. Gynäkologie und Geburtshilfe*, 1888.)

Die Arbeit gibt einen Überblick über die gebräuchlichsten Behandlungsmethoden und die hauptsächlichsten Mittel derselben gegen die akute und chronische Blennorrhagie des Mannes und des Weibes. Die groſse Tragweite dieser Erkrankung liegt nach SEIDEL vor allem in der durch NEISSER nachgewiesenen Ansteckungsfähigkeit des Sekrets auch von chronischen Fällen. S. empfiehlt für die Behandlung des akuten Harnröhrentrippers als „antimykotische Lösungen“ Arg. nitr., Natr. salicyl., Resorcin, Sublimat, Kreosot, Borsäure, Chloralhydrat, Chinin und Thallin nebeneinander; als Form der Anwendung gibt er einfache Injektionen oder Irrigationen der Pars ant. an. Zu dieser antimykotischen Therapie soll eine reichliche Behandlung mit adstringierenden Mitteln treten. Von einer topischen Behandlung rät S., nur bei heftigeren Komplikationen abzusehen. Die medikamentösen Bougies, Antrophore, die Sondenbehandlungen, die pulverhaltigen Injektionen überweist S. vorwiegend den chronischen Formen. Für diese tritt die Irrigation der Pars post. urethrae besonders in Kraft. Die Tripperbehandlung beim Weibe bespricht S. ziemlich kurz; die Endometritis behandelt er nach Ablauf der heftigsten Reizerscheinungen mit Injektionen, die er durch feine elastische vermittelst eines Gummischlauches mit einer Stempelspritze oder einem Heber verbundene Katheter appliziert. Die Einführung derselben geschieht, ohne weitere Fixierung der Portio, mit einer Kornzange. *Friedheim-Leipzig.*

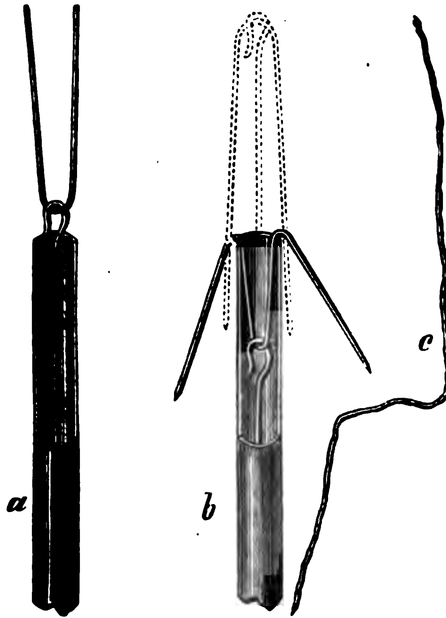


Fig. 1.

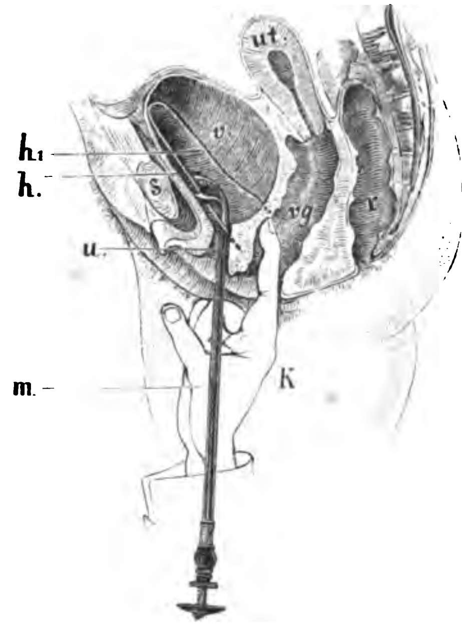


Fig. 2.



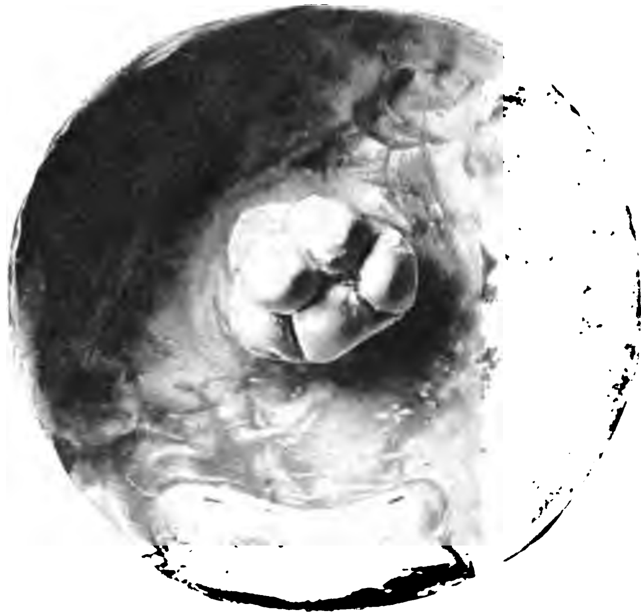
Fig. 3.



Fig. 4.

Verlag von Leopold Voss in Hamburg (und Leipzig).

Fig. 1.



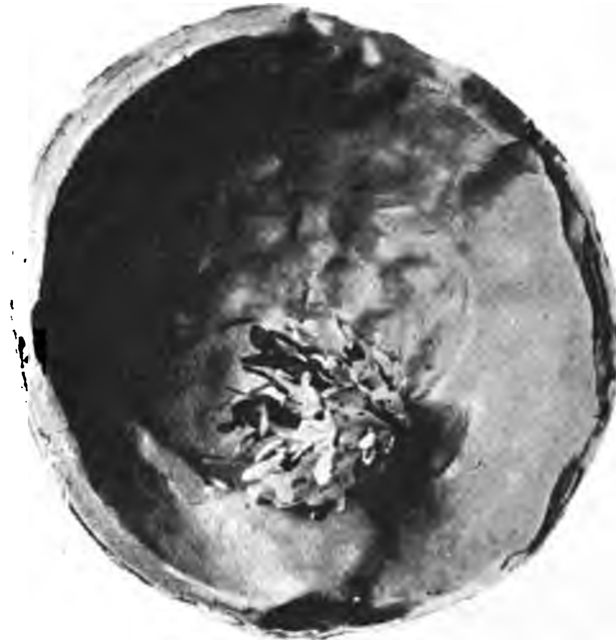
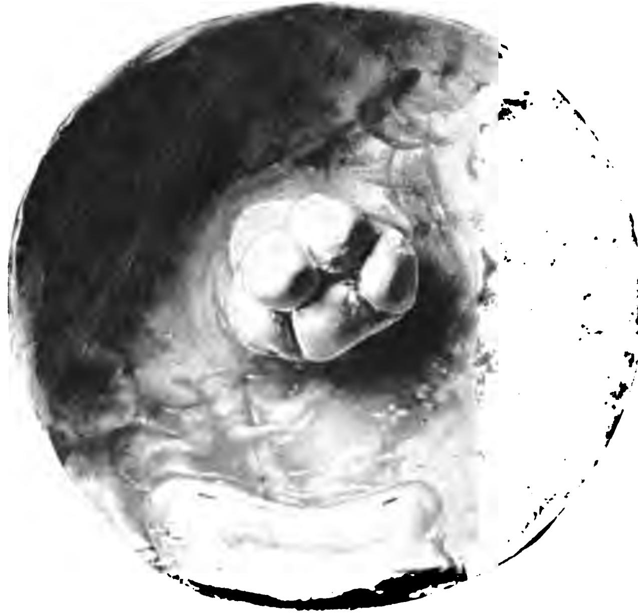


Fig. 2.

Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg (und Leipzig).

Fig. 1.



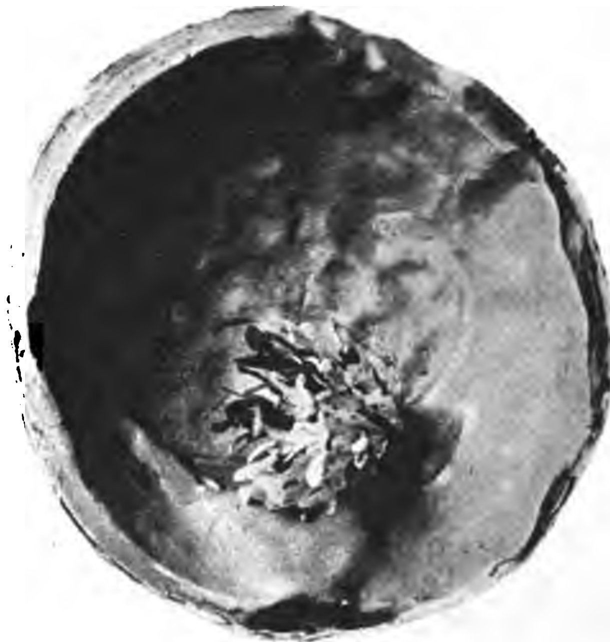


Fig. 2.

Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg (und Leipzig).

Tafel III.

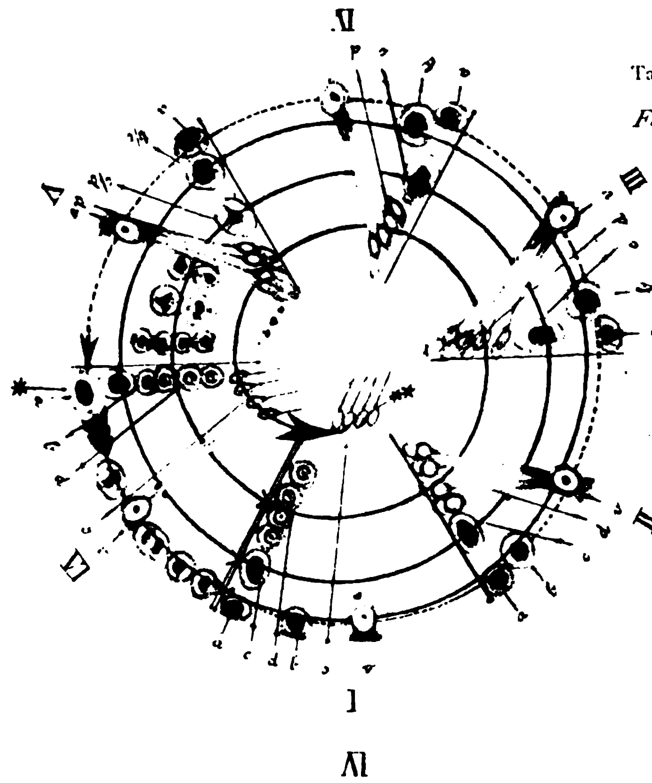


Fig. 2.

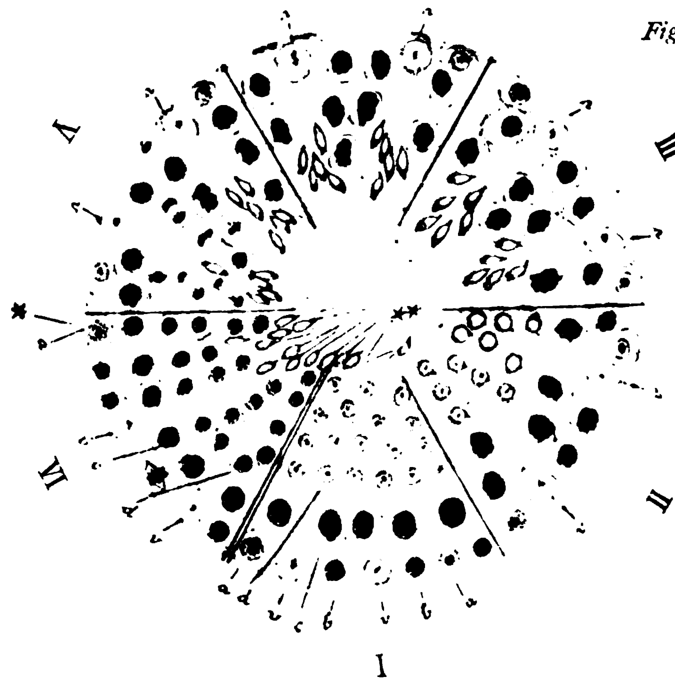


Fig. 1.



Tafel IV.



Fig. 1.



Fig. 2.

Darstellung der cystoskopischen Befunde
zum Artikel von E. HURRY FENWICK, pag. 226.

Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg (und Leipzig).

Tafel V.



Tafel IV.



Fig. 1.



Fig. 2.

Darstellung der cystoskopischen Befunde
zum Artikel von E. HURRY FENWICK, pag. 226.

Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg (und Leipzig).



Verlag von LEOPOLD VOSS in Hamburg (und Leipzig).

